

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

**VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA DE CRIAÇÃO DE NEGÓCIO DE
MOBILIDADE URBANA**

SAMUEL MONTEIRO PIRES

OUTUBRO 2020

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA DE CRIAÇÃO DE NEGÓCIO DE
MOBILIDADE URBANA

SAMUEL MONTEIRO PIRES

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR TIAGO CRUZ GONÇALVES

OUTUBRO 2020

Abstract

The lack of an electric scooter sharing service in the municipality of Barreiro was the situation that triggered the business idea under analysis. Thus, the project in question aims to assess the economic and financial viability of creating an urban mobility business in the municipality of Barreiro, where it is intended to initially implement 30 electric scooters.

This project's mission is to provide a mobility option for those who want to move quickly, flexibly and at a reduced cost. In addition, it is intended that citizens have a means of transport that is available in strategic places at any time of the day and without time restrictions.

The project under analysis is characterized by the high number of potential customers. Based on the 2011 Census the municipality of Barreiro had 78.764 inhabitants at that time, of which 50.532 were aged between 15 and 64 years old (INE, 2012). The potential market for this business is essentially characterized by young and middle-aged people who already use public transport or make several routes on foot in their routine.

To implement this project will be required an initial investment of 23.414,56€ in tangible fixed assets and 24.600,00€ in intangible assets, more specifically in the software as a service (SaaS). Over the lifetime duration of the project more investments in tangible fixed assets will be necessary, referring to the increase and renewal of scooter fleets. Taking into account the size of this project, initially only three people will be needed for its operation: a manager and two operational / mechanical technicians.

The results proved that this business is attractive in a long-term perspective. Furthermore, it can also be financed through programs such as Portugal 2030, which may finance a substantial part of this business with outright grants, reducing the risk for the investor. In addition, the business possesses other underlying benefits, namely: environmental, social and technological.

Keyword: NPV, IRR, Economic-Financial Viability, Urban mobility

Resumo

A inexistência de um serviço *sharing* de trotinetes elétricas no concelho do Barreiro foi a situação que originou a ideia de negócio em desenvolvimento. Desta forma, o projeto em questão visa avaliar a viabilidade económico-financeira da criação de um negócio de mobilidade urbana no concelho do Barreiro, onde se pretende implementar inicialmente 30 trotinetes elétricas.

Este projeto tem como missão conceder uma opção de mobilidade para aqueles que desejam deslocar-se de uma forma rápida, flexível e a um custo reduzido. Para além disso, pretende-se que os munícipes disponham de um meio de transporte que esteja disponível em lugares referenciados a qualquer momento do dia e sem restrições de horário.

O negócio em análise caracteriza-se pelo elevado número de potenciais clientes. Com base nos Censos 2011, o concelho do Barreiro tinha à data 78.764 habitantes, dos quais 50.532 tinham idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (INE, 2012). O mercado potencial deste empreendimento é caracterizado essencialmente pelos jovens e pessoas de meia-idade que na sua rotina já recorrem a transportes públicos ou fazem vários percursos a pé.

Para a execução desta ideia de negócio será necessário realizar um investimento inicial de 23.414,56€ em ativos fixos tangíveis e de 24.600,00€ em ativo intangível, mais concretamente no *software as a service* (SaaS). Ao longo do período do projeto serão necessários mais investimentos em ativos fixos tangíveis referentes ao aumento e renovação das frotas de trotinetes. Tendo em conta a dimensão deste projeto, inicialmente serão necessárias apenas três pessoas para o funcionamento do mesmo: um gestor e dois técnicos operacionais/mecânicos.

Os resultados evidenciaram que este negócio é atrativo numa perspetiva de longo prazo, podendo ainda ser financiado através de programas como o Portugal 2030, os quais poderão financiar uma parte substancial deste empreendimento a fundos perdidos, diminuindo desta forma o risco para o investidor. Para além disso, a este negócio estão subjacentes outros tipos de benefícios nomeadamente: ambientais, sociais e tecnológicos.

Palavras-chave: VAL, TIR, Viabilidade Económico-Financeira, Mobilidade urbana

Agradecimentos

A realização deste trabalho final de mestrado contou com importantes contributos de diferentes pessoas e entidades aos quais estarei eternamente grato. Na verdade, sem eles a conclusão deste estudo não seria possível.

Quero agradecer em primeiro lugar ao Professor Doutor Tiago Gonçalves pela sua orientação. A sua destreza e capacidades, bem como toda a avaliação crítica feita a este trabalho foram de facto um grande contributo para o resultado final do mesmo.

Também quero agradecer a todos os entrevistados, destacando a disponibilidade e gentileza de Simiao Fernandes, ex-country manager da Iomo Scooters do Brasil e atual *co founder* e *head of operations* da Go Mobility - start up de mobilidade partilhada de carros, trotinetes e bicicletas elétricas que tem atividade em São Paulo, Brasil. A sua preciosa ajuda foi fundamental para efetuar um melhor entendimento ao nível das operações de um empreendimento de mobilidade urbana.

Agradeço ao meu amigo e diretor comercial da Binarystorm Diogo Barata que me ajudou a compreender a integração do *software as a service (SaaS)* neste projeto, bem como os custos inerentes ao seu desenvolvimento.

À Câmara Municipal do Barreiro (C.M.B.) e, em particular, à Dr^a Sara Heitor o meu obrigado por me ter recebido e esclarecido acerca dos apoios concedidos pela C.M.B. a projetos desta categoria, bem como acerca das restrições relacionadas com a gestão do espaço público e da mobilidade.

Quero agradecer à minha família e amigos pelo companheirismo, por toda a força e apoio que sempre me deram. Vocês são o melhor que eu tenho nesta vida.

Um agradecimento especial à minha namorada por sempre me ter incentivado e encorajado durante todo o processo de elaboração deste estudo, pela revisão escrita de todo o trabalho e pelo seu apoio incondicional. De facto, foste incansável.

Por último dirijo um agradecimento muito especial à minha mãe. É a esta mulher guerreira, hoje mãe de sete filhos, que demonstro a maior das gratidões! De forma a agradecer todos os esforços que fez para garantir que nunca nada de essencial me faltasse, por toda a educação que me deu e pelo nível de exigência que impôs durante o meu percurso escolar, a ela dedico este trabalho!

Índice de Tabelas

Tabela I – 5 Forças de Porter.....	14
Tabela II – Projeções Económicas.....	39
Tabela III – AFT – Descrição.....	39
Tabela IV – Depreciações	40
Tabela V – Fundo de Maneio	40
Tabela VI – Indicadores	41
Tabela VII – Gastos com Pessoal	41
Tabela VIII – Vendas	42
Tabela IX – Total de Ativações Diárias	42
Tabela X – Mapa de Amortização do Financiamento	42
Tabela XI – Plano Financeiro	42
Tabela XII – Investimentos em Ativos	43
Tabela XIII – Apuramento do IVA.....	43
Tabela XIV – Fornecimentos e Serviços Externos.....	44
Tabela XV – Pressupostos Gerais.....	44
Tabela XVI – Balanço.....	45
Tabela XVII – Demonstração de Resultados	46
Tabela XVIII – Demonstração de Fluxos de Caixa	46
Tabela XIX – Avaliação do Projeto - 5 anos.....	47
Tabela XX – Avaliação do Projeto - 10 anos.....	47
Tabela XXI – Avaliação do Projeto – Perpetuidade	48
Tabela XXII – Análise de Sensibilidade	48

Índice de Figuras

Figura I – <i>Balanced Scorecard</i>	32
--	----

Abreviaturas

AFT	Ativos Fixos Tangíveis
C.M.B.	Câmara Municipal do Barreiro
DR	Demonstração de Resultados
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
ENMA	Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa
FCT	Fundo de Compensação do Trabalho
FSE	Fornecimentos e Serviços Externos
IMT	Instituto de Mobilidade e dos Transportes
IOT	<i>Internet Of Things</i>
IR	Índice de Rentabilidade
IRC	Imposto sobre os Rendimentos Coletivos
ISEG	Instituto Superior de Economia e Gestão
ISV	Imposto Sobre os Veículos
PAMUS	Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável
PEDU	Planos Estratégicos de Desenvolvimento Urbano
PIB	Produto Interno Bruto
PNEC2030	Plano Nacional de Energia e Clima
RNC2050	Roteiro para a Neutralidade Carbónica
SaaS	<i>Software as a Service</i>
TIR	Taxa Interna de Rentabilidade
VAL	Valor Atual Líquido
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>

Índice

Abstract	i
Resumo	ii
Agradecimentos.....	iii
Índice de Tabelas	iv
Índice de Figuras.....	v
Abreviaturas.....	vi
Índice	vii
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura	2
3. Metodologia	4
4. Plano de Negócios	4
4.1. Sumário Executivo	4
4.2. Apresentação do Promotor.....	6
4.3. Enquadramento da Oportunidade de Negócio	7
5. Análise Estratégica	7
5.1. Análise à Envoltente Geral.....	7
5.1.1. Fatores Político-Legais.....	8
5.1.1. Fatores Económicos.....	8
5.1.2. Fatores Sócio-culturais.....	9
5.1.3. Fatores Tecnológicos.....	10
5.1.4. Fatores Ambientais	10
5.2. Análise à Envoltente Específica	11
5.2.1. Potencial de Novas Entradas.....	11
5.2.2. Poder Negocial dos Fornecedores.....	12
5.2.3. Poder Negocial dos Clientes	12
5.2.4. Existência de Produtos Substitutos	13
5.2.5. Rivalidade da Indústria.....	13
5.3. Clientes	14
5.4. Análise SWOT	14
5.4.1. Forças	14
5.4.2. Fraquezas	15
5.4.3. Oportunidades	16
5.4.4. Ameaças	16
5.4.5. Ações propostas e medidas corretivas	16
5.5. Ideia de Negócio e Objetivos Estratégicos	17
5.5.1. Ideia de Negócio	17
5.5.2. Objetivos Estratégicos.....	18
6. Plano Operacional	18
6.1. Instalações e Localização.....	18

6.2. Equipamento	18
6.3. Serviços.....	20
6.4. Pessoal	21
7. Plano Financeiro	23
7.1. Vendas / Prestação de serviços.....	23
7.2. Investimento, Financiamento e Tesouraria	24
7.3. Demonstrações Financeiras Previsionais e Indicadores de Avaliação	26
8. Análise de Sensibilidade e Risco.....	30
9. Modelo de Gestão e Controlo de Negócio	32
10. Calendarização.....	32
11. Conclusões, Limitações e Investigação Futura	33
11.1. Conclusões	33
11.2. Limitações	34
11.3. Pista de investigação futura.....	35
12. Referências Bibliográficas	36
13. Anexos	39

1. Introdução

Os transportes desempenham um papel fundamental na sociedade e na economia. É um facto que um sistema de transportes eficiente e acessível impacta positivamente a qualidade de vida das pessoas. Por outro lado, os transportes são também responsáveis pelo congestionamento das vias de circulação e pela poluição sonora e atmosférica das principais cidades.

Neste âmbito destaca-se a importância da mobilidade urbana. A mobilidade urbana surge como um novo desafio tendo em conta as realidades ambientais e urbanas atuais, num cenário que apresenta uma tendência crescente das taxas de urbanização, bem como um aumento expressivo do uso de veículos próprios e do transporte de cargas. Este panorama, tal como enunciado anteriormente, provoca o congestionamento das vias públicas e, consequentemente, a diminuição da eficiência na circulação de bens e de pessoas.

É neste contexto que surge o presente projeto, que visa avaliar a viabilidade da criação de um negócio de mobilidade urbana, mais concretamente para a circulação de pessoas nas curtas distâncias. A inexistência de um serviço *sharing* de trotinetes elétricas no concelho do Barreiro foi a situação que originou a ideia de negócio em estudo. Desta forma, pretende-se implementar trinta trotinetes elétricas nesta área geográfica.

O objetivo deste empreendimento resume-se em conceder uma opção de mobilidade aos consumidores que tencionam deslocar-se de uma forma rápida, flexível e a um custo reduzido. Para além disso, pretende-se que os munícipes disponham de um meio de transporte que esteja disponível em lugares referenciados a qualquer momento do dia e sem restrições de horário.

Para a execução desta ideia de negócio será necessário realizar um investimento inicial de 23.414,56€ em ativos fixos tangíveis (AFT) e de 24.600,00€ em ativo intangível, mais concretamente no *software as a service (SaaS)*. Ao longo do período do projeto serão necessários mais investimentos em AFT referentes ao aumento e renovação das frotas de trotinetes. Tendo em conta a dimensão deste projeto, inicialmente serão necessárias apenas três pessoas para o funcionamento do mesmo: um gestor e dois técnicos operacionais/mecânicos.

No que diz respeito aos resultados evidenciados no plano financeiro, prevê-se que este negócio comece a apresentar lucros ao final do quarto ano de atividade. Foram

analisados três cenários em termos de janela temporal: um a 5 anos; um a 10 anos; e, finalmente, outro considerando a perpetuidade do negócio. No cenário limitado a 5 anos concluiu-se que este projeto não seria viável, não havendo previsão de recuperação do investimento nesse intervalo temporal. Com base na análise do negócio a 10 anos e no de perpetuidade conclui-se que este projeto é atrativo. No cenário a 10 anos, o VAL calculado foi 102.702,85€, a TIR 18% e o período de retorno do investimento aproximadamente 6 anos. Já no cenário de perpetuidade, com uma taxa de crescimento de 1,1%, o VAL atingiu um valor de 945.380,86€ e uma TIR de 85%.

De salientar que apesar deste negócio tornar-se atrativo apenas numa perspetiva de longo prazo, este projeto poderá ser financiado através de programas como o Portugal 2030, os quais poderão financiar uma parte substancial deste empreendimento a fundos perdidos, diminuindo desta forma o risco para o investidor. Para além disso, a este negócio estão subjacentes outros tipos de benefícios nomeadamente: ambientais, uma vez que este projeto contribui para a diminuição da carbonização atmosférica; sociais, considerando o aumento do tempo disponível das pessoas ao beneficiarem de um meio de transporte mais flexível e rápido; e ainda tecnológicos, inserindo uma opção de mobilidade inovadora no concelho do Barreiro.

O presente trabalho final de mestrado apresenta a seguinte estrutura: no capítulo 2- Revisão de Literatura; no capítulo 3- Metodologia; no capítulo 4- Plano de Negócios; no capítulo 5- Análise Estratégica; no capítulo 6- Plano Operacional; no capítulo 7- Plano Financeiro; no capítulo 8- Análise de Sensibilidade e Risco; no capítulo 9- Modelo de Gestão e Controlo de Negócio; no capítulo 10- Calendarização e no capítulo 11- Conclusões, Limitações e Investigação Futura. Posteriormente são referidas as Referências Bibliográficas e os Anexos.

2. Revisão da Literatura

De acordo com a literatura, um plano de negócios é visto como um processo que pressupõe a realização das seguintes etapas: a definição de objetivos estratégicos, a criação e avaliação de alternativas para alcançar esses mesmos objetivos, a escolha da melhor alternativa estudada e, por último, o controlo do que será implementado (Ansoff, 1965; Andrews, 1971; Armstrong, 1982; Porter, 1985). É de salientar que para a avaliação e escolha da melhor alternativa é necessário que seja efetuada uma pesquisa de mercado, sejam realizadas previsões e ainda seja elaborada uma análise detalhada, principalmente

no que diz respeito à estratégia dos concorrentes (Brinckmann, Grichnik and Kapsa, 2010). Desta forma, os consultores ou empreendedores esforçam-se para recolher informações acerca da área de negócio onde pretendem atuar e usam-nas para desenvolver a ideia de um novo empreendimento que tenciona explorar uma oportunidade (Castrogiovanni, 1996). Assim, a preparação de um plano de negócios é uma excelente oportunidade para conhecer um negócio ou projeto como um todo, testar a sua viabilidade e, conseqüentemente, permitir que o empreendedor tome decisões com maior confiança (Ernst and Young, 2001).

Segundo Hormozi, Sutton, McMinn & Lucio (2002) um plano de negócios tem como objetivo definir e explicar o projeto de forma bastante detalhada bem como clarificar como o mesmo irá atuar no mercado. Chwolka e Raith (2012) acrescentam que o intuito de construir um plano de negócios é obter sinais fidedignos sobre as perspectivas futuras acerca de determinado empreendimento, reduzindo, deste modo, a probabilidade de fracasso, ao impedir que ideias de negócio com nenhum ou pouco potencial cheguem ao mercado. Fernández-Guerrero, Revuelto-Taboada e Simón-Moya (2012) corroboram esta ideia referindo que um plano de negócios é um projeto que pretende orientar as fases iniciais do ciclo de vida de um negócio, as quais são as etapas que têm subjacente um maior risco de insucesso.

De facto, existem outros desígnios inerentes à elaboração de um plano de negócios. Grande parte das empresas partilham informações com regularidade aos seus funcionários, nomeadamente sobre as comparações efetuadas entre os resultados reais de desempenho e o que foi planeado *à priori* (Upton, Teal and Felan, 2001). Deste modo, as empresas conseguem fazer com que os seus trabalhadores não se desviem das metas que foram estipuladas e permite aos gestores identificarem áreas que necessitem de ser melhoradas (Hormozi *et al.*, 2002). É de salientar ainda o ponto de vista de Upton, Teal e Felan (2001, p.68), os quais referem que “um plano que é preparado e colocado numa gaveta de fundo é inútil.” Com esta citação é enfatizada a ideia de que mais importante que conceber um plano de negócios é comunicá-lo e implementá-lo.

Para além destes objetivos relacionados internamente com a empresa, o plano de negócios poderá também estar associado a objetivos externos, uma vez que o mesmo é visto como uma ferramenta chave para um empreendedor que procura obter financiamento externo junto de instituições bancárias ou outro tipo de investidores (Ernst and Young, 2001; Hormozi *et al.*, 2002). Na realidade, contar com um documento escrito

com informações bastante detalhadas sobre o empreendimento acaba por ser uma condição necessária para que os financiadores consigam avaliar o potencial do negócio (Hormozi *et al.*, 2002).

Para finalizar, apesar da elaboração de um plano de negócios seguir uma estrutura estandardizada, é fundamental que se mantenha a individualidade desse empreendimento (Hormozi *et al.*, 2002).

3. Metodologia

Na literatura, são diversas as metodologias que descrevem como um plano de negócios deve ser estruturado. Para o desenvolvimento do presente trabalho, adaptou-se a Metodologia de Kurato (2009), organizando o plano de negócios da seguinte forma: 1) Sumário Executivo; 2) Apresentação dos Promotores; 3) Descrição do Negócio; 4) Caracterização do Mercado; 5) Operações; 6) Projeções Financeiras; 7) Análise de Risco; 8) Modelo de Gestão e Controlo de Negócio e 9) Calendarização.

Desse modo, numa fase inicial procedeu-se à realização de uma pesquisa exaustiva acerca do setor de mobilidade urbana, de modo a obter dados setoriais, como por exemplo, quais os *players* a atuar no mercado e qual o público-alvo potencial do mesmo. Também nesta pesquisa procurou-se saber um pouco acerca de preços de mercado, conformidades legais, estratégias praticadas pelos concorrentes, entre outros.

Adicionalmente, foram efetuadas diversas entrevistas a *managers* de empreendimentos de mobilidade urbana de forma a apurar com maior rigor quais os custos associados aos ativos do projeto, qual a mão-de-obra necessária e quais os procedimentos e métodos operacionais para uma eficiente prestação de serviços.

Foi também efetuada uma reunião presencial com a Assessora do Presidente da Câmara Municipal do Barreiro, Dr^a. Sara Heitor, de modo a obter esclarecimentos acerca dos requisitos necessários para implementar um projeto de mobilidade urbana, assim como saber quais as restrições e condições legais impostas por este município relativamente a projetos desta categoria, e ainda, aferir se existem apoios/subsídios para este tipo de empreendimentos por parte da Câmara Municipal.

4. Plano de Negócios

4.1. Sumário Executivo

A inexistência de um serviço *sharing* de trotinetes elétricas no concelho do Barreiro foi a situação que originou a ideia de negócio em desenvolvimento. Desta forma, o projeto em questão visa avaliar a viabilidade económica-financeira da criação de um negócio de mobilidade urbana no concelho do Barreiro, onde se pretende implementar inicialmente 30 trotinetes elétricas.

Este projeto tem como missão conceder uma opção de mobilidade para as pessoas que tencionam deslocar-se de uma forma rápida, flexível e a um custo reduzido. Para além disso, pretende-se que os munícipes disponham de um meio de transporte que esteja disponível em lugares referenciados a qualquer momento do dia e sem restrições de horário.

O negócio em análise caracteriza-se pelo elevado número de potenciais clientes. Com base nos Censos 2011, o concelho do Barreiro tinha à data 78.764 habitantes, dos quais 50.532 tinham idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (INE, 2012). O mercado potencial deste projeto é caracterizado essencialmente pelos jovens e pessoas de meia-idade que na sua rotina já recorrem a transportes públicos ou fazem vários percursos a pé.

Para a execução desta ideia de negócio será necessário realizar um investimento inicial de 23.414,56€ em ativos fixos tangíveis (AFT) e de 24.600,00€ em ativo intangível, mais concretamente no *software as a service (SaaS)*. Ao longo do período do projeto serão necessários mais investimentos em AFT referentes ao aumento e renovação das frotas de trotinetes. Tendo em conta a dimensão deste projeto, inicialmente serão necessárias apenas três pessoas para o funcionamento do mesmo: um gestor e dois técnicos operacionais/mecânicos.

No que diz respeito aos resultados evidenciados no plano financeiro, prevê-se que este negócio comece a apresentar lucros ao final do quarto de atividade. Foram analisados três cenários em termos de janela temporal: um a 5 anos; um a 10 anos; e, finalmente, outro considerando a perpetuidade do negócio. No cenário limitado a 5 anos concluiu-se que este projeto não seria viável, não havendo previsão de recuperação do investimento nesse intervalo temporal. Com base na análise do negócio a 10 anos e no de perpetuidade conclui-se que este projeto é atrativo. No cenário a 10 anos, o VAL calculado foi 102.702,85€, a TIR 18% e o período de retorno do investimento aproximadamente 6 anos. Já no cenário de perpetuidade, com uma taxa de crescimento de 1,1%, o VAL atingiu um valor de 945.380,86€ e uma TIR de 85%.

Foi elaborada uma análise de sensibilidade ao estudo efetuado a 5 anos às rubricas consideradas mais relevantes ou com maior probabilidade de sofrer alterações durante o período em estudo, nomeadamente, as vendas, os fornecimentos e serviços externos, os gastos com pessoal e o custo da dívida. Esta análise revelou resultados favoráveis na maioria dos cenários otimistas, havendo apenas três que não foram capazes de viabilizar o projeto no intervalo temporal de 5 anos. São de destacar os dois cenários favoráveis das vendas, uma vez que acredita-se que existe uma maior probabilidade de ocorrência. De facto, o montante das vendas previstas no cenário base partiu de uma estimativa de ativações médias diárias por trotinete bastante prudente. Para além disso, o volume de vendas poderá beneficiar tanto com o impacto dos diferentes programas que pretendem privilegiar as diferentes formas de mobilidade sustentável, como também com a possibilidade de as condições climáticas serem mais favoráveis em estações do ano tipicamente piores, como o Outono e Inverno.

De salientar que apesar deste negócio tornar-se atrativo apenas numa perspetiva de longo prazo, este projeto poderá ser financiado através de programas como o Portugal 2030, os quais poderão financiar uma parte substancial deste empreendimento a fundos perdidos, diminuindo desta forma o risco para o investidor. Para além disso, a este negócio estão subjacentes outros tipos de benefícios nomeadamente: ambientais, uma vez que este projeto contribui para a diminuição da carbonização atmosférica; sociais, considerando o aumento do tempo disponível das pessoas ao beneficiarem de um meio de transporte mais flexível e rápido; e ainda tecnológicos, inserindo uma opção de mobilidade inovadora no concelho do Barreiro.

4.2. Apresentação do Promotor

O estudo da viabilidade do projeto de criação deste negócio é da responsabilidade do seu único promotor, Samuel Pires. É licenciado em gestão pelo Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) da Universidade de Lisboa e mestrando em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais, no mesmo instituto. Para além disso, está atualmente também a frequentar a pós-graduação de Análise Financeira no ISEG, e é auditor de indústria e serviços numa *Big 4* desde 2019.

O promotor pretende contribuir para este projeto através dos conhecimentos e *soft-skills* obtidas ao longo do seu percurso académico e profissional, bem como através de pesquisa intensiva, entrevistas e reuniões junto de pessoas e entidades com *know-how* na

área, podendo desta forma contribuir com *inputs* importantes acerca do funcionamento do negócio.

4.3. Enquadramento da Oportunidade de Negócio

A criação de um negócio de aluguer de trotinetes elétricas no município do Barreiro é de facto, uma grande oportunidade a ser explorada neste momento, por diversas razões.

Primeiramente, tendo em conta a elevada procura e nível de aceitação que existe mundialmente e, particularmente, nas principais cidades portuguesas como Lisboa, Porto e Faro, é legítimo concluir que as trotinetes elétricas estão a satisfazer uma enorme necessidade das pessoas: ter uma opção de mobilidade nas curtas distâncias, que seja flexível, rápida e acessível.

Em segundo lugar, neste momento, ainda não existe esta forma de mobilidade no concelho do Barreiro, pelo que a concorrência direta é inexistente. Quanto à concorrência indireta, podemos destacar os autocarros que circulam no município, os quais são consideravelmente escassos, principalmente nos horários noturnos e fins-de-semana.

Em terceiro lugar, espera-se que o potencial deste negócio seja reforçado com a implementação de diversos programas tais como: a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA), o “Portugal Ciclável”, os Planos Estratégicos de Desenvolvimento Urbano (PEDU) e os Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS). Entre todos os seus propósitos, estes programas têm em comum o objetivo de privilegiar as diferentes formas de mobilidade ativa, tais como andar a pé ou pedalar, em detrimento do uso automóvel próprio. Embora o transporte através de uma trotinete elétrica não seja propriamente um modo de mobilidade ativa, este tipo de transporte irá beneficiar das várias centenas de milhões de euros, financiados por fundos comunitários, orçamento de estado e fundos próprios, para a construção de ciclovias ao longo de todo o país, até 2030.

Por último, com a criação de uma incubadora de *startups* na Câmara Municipal do Barreiro poderá ser possível ter acesso a infraestruturas, *mentoring*, financiamento mais facilitado, entre outras vantagens que são fulcrais para o início de um negócio.

5. Análise Estratégica

5.1. Análise à Envolvente Geral

A análise estratégica de um negócio pressupõe uma avaliação externa e interna do mesmo. No que diz respeito à investigação da envolvente externa, é de salientar que esta

tem um grande impacto nas decisões estratégicas da empresa, uma vez que permite compreender a interação que existe entre o meio envolvente e o empreendimento. Deste modo, é possível identificar as ameaças e oportunidades inerentes ao negócio.

Para este estudo, irá ser aplicada a metodologia da análise PESTAL, a qual considera os fatores político-legais, económicos, socioculturais, tecnológicos e ambientais.

5.1.1. Fatores Político-Legais

A legislação que enquadra a atividade de mobilidade partilhada é o DL 47/2018 e a que regula a utilização dos veículos é o Código da Estrada. No que diz respeito a este assunto, o órgão responsável pela promoção da mobilidade da Câmara Municipal de Lisboa afirmou que a entidade responsável pelo licenciamento dos veículos a motor é o Instituto de Mobilidade e dos Transportes (IMT). Desta forma, a câmara municipal não tem competências no licenciamento da atividade de *sharing*. Contudo, a mesma define algumas regras nas áreas da sua competência, designadamente na gestão do espaço público e da mobilidade.

Com a implementação da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa irão ser adotadas um conjunto de medidas como o aperfeiçoamento do Código da Estrada, construção de ciclovias, eliminação de descontinuidades e obstruções na via para peões e ciclistas, entre outras, com o intuito de promover uma experiência segura, acessível e atrativa para todos (Governo de Portugal, 2019).

Em último lugar, existe um programa resultante da parceria entre Portugal e a Comissão Europeia denominado “Portugal 2030” que disponibilizará um total de 20 mil milhões de euros, entre 2021 e 2027. Este valor está a ser aplicado em diversos projetos com objetivos estruturais e de investimento, sendo que este empreendimento enquadra-se num dos objetivos prioritários deste programa: “Objetivo Prioritário IV: Energia e alterações climáticas”, mais concretamente no que diz respeito à “Mobilidade elétrica e suave” (Governo de Portugal, 2020).

5.1.1. Fatores Económicos

De forma a determinar que tipo de influências terão os fatores económicos no ambiente empresarial é necessário compreender qual foi a tendência económica nos últimos anos e ter em conta as projeções feitas para os períodos seguintes.

Deste modo, constatamos que no período pós-crise, iniciado em 2014, a economia portuguesa tem vindo a crescer de forma gradual, em termos reais até 2019 (PORDATA, 2019). Contudo, segundo as projeções realizadas pelo Banco de Portugal, no Boletim Económico de Março de 2020, representadas na Tabela II - Projeções Económicas, é esperado uma queda do Produto Interno Bruto (PIB), em 2020, na ordem dos 3,7% para um cenário base, ou de 5,7 num cenário mais pessimista. Esta queda é justificada pelo impacto da pandemia mundial COVID-19 nas economias das diferentes geografias. Ainda assim, no cenário base prevê-se que a economia portuguesa inverta esta tendência já a partir do próximo ano, com um crescimento de 0,7% em 2021 e de 3,1% em 2022 (Banco de Portugal, 2020).

Quanto ao índice harmonizado de preços no consumidor, este tenderá a aumentar de forma progressiva entre 2020 a 2022, apresentando valores de 0,2%, 0,7% e 1,1%, respetivamente (Banco de Portugal, 2020).

Por último, é de salientar que o empreendimento em estudo está sujeito a variações no volume de faturação ao longo do ano. Este efeito de sazonalidade deve-se principalmente às diferenças das condições meteorológicas que se sentem durante o ano.

5.1.2. Fatores Sócio-culturais

Segundo o boletim mensal de estatística de abril de 2019 do Instituto Nacional de Estatística, a população total em Portugal no final do primeiro trimestre era cerca de 10.265.300, dos quais 4.846.000 eram homens (47,2% da população total) (INE, 2019). Da população residente em Portugal, em 2018, cerca de 21,7% da população tinha 65 ou mais anos de idade, o que significa um aumento de 3,2 pontos percentuais comparativamente ao ano de 2010 (PORDATA, 2019). Este valor evidencia uma tendência para o envelhecimento da população portuguesa, tornando-se assim uma ameaça para o negócio em análise, uma vez que o consumo deste serviço resultará essencialmente dos grupos etários dos jovens e adultos.

Outro aspeto a considerar é a crescente sensibilização da população para algumas temáticas, nomeadamente a preocupação e valorização da saúde e do bem estar; e a preservação do meio ambiente (a ser aprofundado no tópico 5.1.5).

Por fim, destaca-se o fator “tempo”, o qual é considerado um recurso escasso na sociedade atual, dada a rotina agitada da maioria dos portugueses. Assim, o facto de

existir uma opção de mobilidade mais rápida e flexível nas curtas distâncias, constitui uma oportunidade que responde a essa necessidade.

5.1.3. *Fatores Tecnológicos*

De facto, vivemos numa sociedade bastante dependente da tecnologia. As empresas investem bastante em investigação e desenvolvimento com o intuito de produzir melhores produtos e serviços, com maiores valores acrescentados. Para além disso, as empresas vão substituindo com alguma regularidade os seus ativos fixos tangíveis de forma a possuírem um processo produtivo mais eficiente e que contribua para as economias de escala, com vista a obterem vantagem competitiva relativamente à concorrência.

Por sua vez, o consumidor final está cada vez mais dependente dos telemóveis e ambiciona os *smartphones* topo de gama que vão sendo lançados no mercado, visto que, com as atualizações que vão surgindo a nível de *hardware* e *software*, os que possuem tornam-se obsoletos num intervalo temporal relativamente curto.

Também ao nível da mobilidade e transporte têm surgido grandes avanços tecnológicos, nomeadamente nas opções elétricas, como é o caso dos carros e motos elétricas, os *hoverboards* e os *skates* elétricos, as bicicletas, as trotinetes, etc.

Igualmente, ao nível de softwares assistimos a grandes avanços. Por exemplo, em Portugal, contamos com o serviço do *MBWay*, o qual tem tido grande aderência nos últimos anos devido à simplicidade e à facilidade como as pessoas realizam transferências bancárias e criam cartões de crédito virtuais. De destacar que este será um dos métodos de pagamento aceite no aluguer de trotinetes elétricas.

5.1.4. *Fatores Ambientais*

Tal como já foi referido anteriormente, constata-se que existe uma maior preocupação com a preservação do meio ambiente. Um dos maiores compromissos para a concretização deste objetivo está relacionado com a implementação de medidas com vista a diminuir as emissões de CO₂. O Imposto Sobre os Veículos (ISV), o Acordo de Paris, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC2050) e o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC2030) são alguns exemplos dessas medidas.

É ainda de referir que, atualmente, na Área Metropolitana de Lisboa (onde está inserido o Barreiro) existem 273 quilómetros de ciclovias. Com a implementação da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa e do Portugal Ciclável prevê-se que este

número aumente para os 1793 quilómetros até 2030, quase sete vezes mais do que os números atuais (Governo de Portugal, 2019).

Em jeito de conclusão, estes conjuntos de medidas têm, direta ou indiretamente, o objetivo de desencorajar o uso automóvel. Na verdade, apesar de estes disporem, em média, entre 4 a 5 lugares, uma parte significativa das viagens realizadas deslocam apenas uma a duas pessoas. Este facto enfatiza o impacto ambiental negativo do uso automóvel.

5.2. Análise à Envolvente Específica

Segundo Porter existem cinco forças que medem o nível de competitividade de uma indústria: o potencial de novas entradas, o poder negocial dos fornecedores, o poder negocial dos clientes, a existência de produtos substitutos e a rivalidade existente. Ao compreender como estas cinco forças influenciam a rentabilidade do setor, é possível desenvolver uma estratégia com vista a aumentar os lucros de longo prazo do seu negócio (Porter, 1996).

Dado que este estudo pretende estudar a viabilidade da criação de um negócio de trotinetes elétricas com atividade no município do Barreiro, a análise das cinco forças de Porter focar-se-á somente nesta localização geográfica.

5.2.1. *Potencial de Novas Entradas*

Na verdade, existem várias empresas que prestam o serviço de aluguer de trotinetes elétricas, sendo que a sua maioria já explora essa atividade no município de Lisboa. Tratam-se de empresas que já se encontram bem estruturadas, com um modelo de negócios definido e que já está a ser implementado. Assim, para uma empresa que já possui a sua própria aplicação funcional, tem os seus fornecedores de trotinetes elétricas e que detém um plano logístico, é relativamente simples a mesma expandir-se para o município do Barreiro. Assim, para empresas que já obtiveram financiamento na ordem das dezenas e centenas de milhões de euros, o único custo significativo é a aquisição de mais uma frota de trotinetes elétricas. Para além disso, as empresas que detêm maior capital tendem a expandir-se para novas cidades, podendo aproveitar, desta forma, os benefícios das economias de escala.

Em termos de leis e regulamentações, estas não constituem barreiras significativas à entrada. As empresas precisam somente de preencher os requisitos do IMT para obterem o licenciamento da atividade de *sharing* e cumprir tanto o que está disposto no DL 47/2018 como as regras impostas pelos municípios.

Assim, tendo em conta os argumentos supracitados considero que o potencial de novas entradas constitui uma força elevada para esta indústria.

5.2.2. *Poder Negocial dos Fornecedores*

Para este projeto serão necessários vários tipos de fornecedores para os diferentes equipamentos e serviços que se pretendem contratar, sendo os mais importantes o fornecedor das trotinetes elétricas e a empresa subcontratada para desenvolver o *software as a service* que irá permitir o normal funcionamento da atividade da empresa.

Quanto aos distribuidores das trotinetes estes existem em grande número e a maioria destes têm capacidade para comercializar trotinetes em larga escala. De salientar que alguns destes não exigem um número elevado no que diz respeito à quantidade mínima por encomenda. Deste modo, é possível encomendar de uma forma bastante flexível, podendo fazer-se encomendas tanto em pequena como em grande escala. Para além disso, o custo de mudança é inexistente na medida em que não existem necessariamente contratos de venda que fidelizem as empresas desta indústria a um dado distribuidor.

Relativamente aos desenvolvedores de *software*, existe também um elevado número de prestadores deste tipo de serviços, contudo o custo de mudança é bastante significativo. Estes exigem um pagamento em tranches com base na percentagem de acabamento do projeto, pelo que uma eventual mudança de fornecedor implicaria o reconhecimento de um *sunk cost* avultado, considerando que este tipo de projeto tem custos elevados. Para além do desenvolvimento do *software*, é pago uma subscrição mensal à empresa subcontratada referente a manutenção, correção de erros, entre outros.

No que diz respeito aos restantes fornecedores de equipamentos e serviços, a situação é semelhante aos fornecedores de trotinetes elétricas. Na verdade, existe uma vasta oferta nos diferentes mercados, as exigências que os fornecedores conseguem impor não são significativas e os custos de mudança também são escassos.

Assim, tendo em conta o que foi argumentado acima considera-se que o poder negocial dos fornecedores moderada.

5.2.3. *Poder Negocial dos Clientes*

O negócio de mobilidade urbana é um negócio *Business to Consumer*, que se caracteriza pelo elevado número de potenciais clientes. Ao existir um vasto leque de possíveis consumidores, o total do volume de negócios do projeto será composto pela

contribuição de inúmeros compradores do serviço, e não de um pequeno grupo apenas, diminuindo desta forma o poder negocial dos clientes.

Para além disso, não existe concorrência direta no município do Barreiro, pelo que, os interessados no usufruto das trotinetes elétricas não terão outra empresa que lhes disponibilizem este serviço. Contudo, importa referir que caso as empresas concorrentes decidam expandir-se para o Barreiro, o poder negocial dos clientes aumenta, uma vez que não existem quaisquer custos de mudança de fornecedor.

Pelas razões acima enumeradas, e tendo em conta o contexto atual, considero que existe uma força de baixa intensidade no poder negocial dos clientes.

5.2.4. *Existência de Produtos Substitutos*

Existem, de facto, várias formas dos munícipes se deslocarem. Estes podem usufruir dos transportes públicos, tais como os autocarros e comboio; utilizar os serviços da *uber* e táxis; optar por meios de transportes próprios, nomeadamente os veículos, motociclos e bicicletas; ou até mesmo deslocarem-se a pé.

Outra ameaça associada a este tópico reside na inexistência de custos de mudança. Assim, os consumidores poderão servir-se de qualquer tipo de mobilidade sem qualquer custo associado ou tipo de fidelização.

Por fim, a propensão do consumidor a utilizar um meio de transporte depende de vários fatores, designadamente da acessibilidade, flexibilidade e preço do meio de transporte, condições atmosféricas, tempo disponível para se deslocar ao destino, etc.

Podemos assim dizer que a existência de produtos substitutos representa uma força de intensidade elevada nesta área de negócio.

5.2.5. *Rivalidade da Indústria*

Tal como já foi referido no tópico 5.2., a análise das cinco forças de Porter concentra-se apenas no contexto do município do Barreiro. Dessa forma, visto que atualmente não existe nenhuma empresa que tem como atividade o *sharing* de trotinetes elétricas na localização geográfica em causa, conclui-se que esta força é baixa.

Efetuada a análise das cinco forças de Porter foi possível quantificar cada uma destas com base na sua intensidade. Assim, é possível avaliar com maior rigor a atratividade da indústria em análise, sendo que quanto maior for a intensidade de cada uma das forças, menor é a sua atratividade e rendibilidade potencial (Paixão, 2013).

Tabela I – 5 Forças de Porter

Forças	Intensidade		
	Reduzida	Moderada	Elevada
Potencial de Novas Entradas			X
Poder Negocial dos Fornecedores		X	
Poder Negocial dos Clientes	X		
Existência de Produtos Substitutos			X
Rivalidade da Indústria	X		

Fonte: Próprio Autor

5.3. Clientes

Tal como já foi referido anteriormente, o negócio em análise caracteriza-se pelo elevado número de potenciais clientes. Com base nos Censos 2011, o concelho do Barreiro tinha à data 78.764 habitantes, dos quais 50.532 tinham idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (INE, 2012). O mercado potencial deste projeto é caracterizado essencialmente pelos jovens e pessoas de meia-idade que na sua rotina já recorrem a transportes públicos ou fazem vários percursos a pé.

Esta será uma opção de mobilidade nas curtas distâncias para um público que pretenda deslocar-se de um ponto A para um ponto B, a um custo reduzido e de uma forma mais rápida e flexível do que os autocarros, por exemplo. Na verdade, estes já têm um trajeto bem delineado e com várias paragens a serem efetuadas ao longo do percurso. Para além disso, este serviço poderá ser utilizado nas alturas em que a disponibilidade de transportes públicos seja mais escassa, nomeadamente, nos horários noturnos, feriados e fins-de-semana. Por último, as trotinetes elétricas poderão também ser utilizadas para momentos de diversão e lazer.

5.4. Análise *SWOT*

O termo *SWOT* resulta da conjugação das iniciais das palavras *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças).

Este diagnóstico advém da síntese da análise interna (forças e fraquezas) e externa (oportunidades e ameaças), acrescentando assim um valor suplementar à análise, na medida em que facilita a tomada de decisões operacionais e estratégicas (Lindon, D., Lendrevie, J., Lévy, J., Dionísio, P., & Rodrigues J. V., 2009).

5.4.1. Forças

- Tipo de mobilidade com nível de aceitação e procura bastante elevado a nível mundial;

- Opção de micromobilidade com as seguintes vantagens:
 - Flexibilidade - o consumidor tem poder de decisão nos caminhos escolhidos e pode terminar viagem exatamente no local do destino, ao contrário do que acontece com os transportes públicos;
 - Rapidez – dentro das cidades, a velocidade média de uma viagem de trotinete elétrica é superior aos outros meios de transportes (principalmente em horas de ponta);
 - Disponibilidade – estão disponíveis em qualquer momento, ao contrário dos transportes públicos, os quais são mais limitados, principalmente em horários noturnos, feriados e fins-de-semana;
- Impacto positivo a nível ambiental: o consumo de energia é inferior ao de um automóvel; contribui para a redução do nível de trânsito e de emissão de CO₂;
- Concorrência direta inexistente na zona geográfica em estudo;
- Clientes numerosos e com pouco peso no volume de negócios (individualmente);

5.4.2. Fraquezas

- É necessário, numa primeira fase, realizar um investimento estrutural;
- Alguma dificuldade em obter pessoal especializado na reparação e manutenção de trotinetes elétricas;
- Custos de manutenção e reparação são bastante voláteis e difíceis de estimar;
- Vida útil das trotinetes elétricas depende dos cuidados de utilização dos consumidores;
- Atuação do empreendimento limitado a um só município;
- Volume de vendas sofre do efeito de sazonalidade, dependendo principalmente das condições climáticas;
- Inexistência de custos de mudança;
- Inexistência de barreiras significativas à entrada;

- Quantidade elevada de produtos/serviços substitutos;

5.4.3. Oportunidades

- Existência de programas que pretendem privilegiar as diferentes formas de mobilidade ativa, em detrimento do uso automóvel, tais como: ENMA, Portugal Ciclável, PEDU e PAMUS;
- Obtenção de apoios para o investimento através do programa de incentivos Portugal 2030;
- As condições climáticas do país são favoráveis ao sucesso do negócio;
- Possibilidade de expansão para outros municípios potenciais, cujo mercado ainda não seja explorado ou não esteja saturado;
- Criação de incubadora de *startups* no município do Barreiro que poderá facilitar o acesso a infraestruturas, *mentoring*, financiamento facilitado, entre outras vantagens que são fulcrais para o início de um negócio;

5.4.4. Ameaças

- Furto e vandalismo são situações muito difíceis de controlar;
- Possível dificuldade de financiamento nos montantes necessários para que o empreendimento possa acompanhar os seus potenciais concorrentes, os quais já possuem uma estrutura sólida;
- Aumento dos gastos da empresa com a aquisição de capacetes, caso a utilização dos mesmos passe a ser obrigatória;
- Tendência para o envelhecimento da população portuguesa;
- A legislação que regula esta atividade poderá sofrer alterações;
- Volume de vendas tenderá a acompanhar os ciclos económicos.

5.4.5. Ações propostas e medidas corretivas

Tendo em conta o que foi elaborado na análise *SWOT*, o promotor indicou algumas ações que poderão potenciar as oportunidades e minimizar o efeito das ameaças e fraquezas:

- Recorrer a diferentes estratégias de atração de talentos;

- Sensibilizar os consumidores para questões de segurança e regras de utilização das trotinetes;
- Promover ações de divulgação desta nova forma de mobilidade, bem como as vantagens da sua utilização;
- Realizar campanhas de fidelização dos consumidores;
- Estudar a viabilidade de expansão do empreendimento para outro município;
- Elaborar a candidatura ao Portugal 2030 e à incubadora de Start-Ups quando esta for implementada no concelho do Barreiro.

5.5. Ideia de Negócio e Objetivos Estratégicos

5.5.1. Ideia de Negócio

A inexistência de um serviço *sharing* de trotinetes elétricas no concelho do Barreiro foi a situação que originou a ideia de negócio em desenvolvimento. Desta forma, pretende-se implementar trinta trotinetes elétricas nesta área geográfica.

O objetivo deste empreendimento resume-se em conceder uma opção de mobilidade aos consumidores que tencionam deslocar-se de uma forma rápida, flexível e a um custo reduzido. Para além disso, pretende-se que os munícipes disponham de um meio de transporte que esteja disponível em lugares referenciados a qualquer momento do dia e sem restrições de horário.

Para a utilização deste serviço é apenas requerido que o cliente tenha a aplicação descarregada no seu *smartphone*, acesso à internet e um método de pagamento associado à sua conta de utilizador, normalmente cartão de crédito, *paypal* ou até mesmo cartão de crédito virtual gerado pela *MbWay*.

No que diz respeito a estratégia competitiva ir-se-á apostar numa estratégia de diferenciação na vertente do marketing e comunicação. Assim, pretende-se realizar estratégias de penetração de mercado, tais como ações e campanhas promocionais de forma a dar a conhecer este serviço a novos utilizadores e demonstrar os passos a efetuar para se conseguir usufruir do mesmo. Para além disso, ir-se-á apostar fortemente nas redes sociais uma vez que este é o meio de comunicação mais eficaz, tendo em consideração o público alvo, e ainda, o que requer menos custos.

5.5.2. *Objetivos Estratégicos*

Com a realização deste projeto, espera-se atingir os seguintes objetivos estratégicos:

- Recuperar o investimento realizado no médio prazo, isto é, num prazo máximo de cinco anos;
- Efetuar a candidatura ao programa Portugal 2030 e à incubadora de start-ups da Câmara Municipal do Barreiro;
- Atingir um total médio de cem ativações diárias até ao final do primeiro ano de atividade;

6. Plano Operacional

6.1. Instalações e Localização

Para o normal funcionamento deste projeto será essencial possuir uma garagem onde seja possível guardar, recarregar e reparar as trotinetes elétricas. Para além disso, será necessário dispor de um escritório, onde serão realizadas as tarefas de carácter administrativo.

Deste modo será alugada uma garagem com, aproximadamente, 150m² úteis, localizada na união das freguesias de Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena, no concelho do Barreiro. A garagem será composta por 3 compartimentos: um compartimento afeto a toda a atividade operacional descrita no parágrafo anterior, um escritório e instalações sanitárias. O valor do espaço arrendado será de 350€/mês em 2021, sendo revisto anualmente, para efeitos de previsão, pela média dos coeficientes de atualização de rendas dos últimos três anos (2017-2019) fixado em 1,00937 (Avisos nº 13745/2018, 11053/2017 e 11562/2016).

De referir que este espaço não necessita de qualquer tipo de remodelação, no entanto, é necessário ser equipado com materiais inerentes à atividade administrativa, nomeadamente mobiliário e material de escritório.

6.2. Equipamento

Para dar início à atividade será necessário investir em variados equipamentos. Todos esses equipamentos serão enunciados neste capítulo e podem ser observados de forma resumida na Tabela III – AFT - Descrição, bem como a forma como serão

depreciados na Tabela IV - Depreciações. De salientar que todos os montantes referidos neste tópico têm IVA incluído.

Desse modo, irão ser adquiridas inicialmente trinta trotinetes elétricas Xiaomi M365, sendo que cada uma já inclui o seu carregador da bateria. Estas serão importadas a um fornecedor espanhol a um preço unitário de 209€, sendo a quantidade mínima de encomenda imposta pelo fornecedor de três unidades. De referir que, com o crescimento que se espera obter com este projeto, será necessário aumentar a frota anualmente. Assim, prevê-se que o número de trotinetes operacionais seja de 40 unidades em 2022, 45 unidades em 2023, 50 unidades em 2024 e, finalmente, 55 unidades em 2025. De referir que se antevê que a vida útil das trotinetes seja de apenas 36 meses, sendo por isso necessário renovar cada uma das frotas de trotinetes cada vez que finda este período de utilização. Para maior detalhe ver o resumo efetuado na Tabela III – AFT - Descrição. Contudo, de acordo com a Tabela II do Decreto Regulamentar nº25/2009 de 14 de setembro de 2009, a taxa de depreciação aceite fiscalmente para o código 2340 – bicicletas, triciclos e motociclos é de 25%, ou seja, vida útil de 4 anos. Por isso, será efetuado um pedido por escrito à Autoridade Tributária de forma a que seja permitido utilizar uma taxa de depreciação ajustada, justificando que os benefícios económicos futuros que se espera obter com estes ativos são apenas durante três anos, dado o uso intensivo das mesmas por parte dos utilizadores e porque estas trotinetes não terão o mesmo cuidado e estima durante a sua utilização, comparativamente a uma trotinete usada somente para uso pessoal.

Posteriormente, serão adquiridos e instalados nas trotinetes os dispositivos *IOT*, os quais são compostos por GPS, *framework*, bateria e sensores. De acordo com o atual *co founder e head of operations* da Go Mobility, Simiao Fernandes, o preço unitário destes dispositivos ronda os 45€, contudo adquirindo em larga escala este valor poderá ser reduzido para um valor mínimo de 15€. Uma vez que o estudo reflete um empreendimento local, em pequena escala, para efeitos de preços unitários destes dispositivos foram considerados os 45€.

Também será adquirida uma carrinha Fiat Doblo de 2020 em segunda mão para a recolha das trotinetes que necessitem de ser carregadas ou colocadas em pontos da cidade com maior fluxo de pessoas ou ciclovias. O valor de aquisição da carrinha será de 13.500€. Optou-se por utilizar uma taxa de depreciação de 20%, abaixo da taxa máxima

aceite fiscalmente (25%), uma vez que se estima que o período que a carrinha esteja operacional seja maior do que o previsto fiscalmente.

Tal como referido no ponto anterior, a garagem que irá ser alugada será equipada com mobiliário e material de escritório, isto é, três secretárias, três cadeiras, dois computadores, uma impressora, etc. O montante a ser investido neste tipo de equipamentos será de cerca de 2.165€.

Para finalizar, será ainda necessário investir em três *kits* de ferramentas de apoio à reparação e manutenção das trotinetes, dois em 2020 e um em 2023 devido à contratação de mais um técnico operacional / mecânico.

6.3. Serviços

A atividade *sharing* só poderá ser exercida se preencher todos os requisitos de acesso à atividade. Segundo os requisitos impostos pelo IMT, é obrigatório possuir uma linha telefónica permanente de apoio ao cliente e seguros com cobertura para acidentes pessoais e responsabilidade civil. Estes serviços serão subcontratados a duas empresas externas, sendo que o gasto mensal orçamentado para o serviço apoio ao cliente é de 1.250€ + IVA e para os seguros um montante anual de 39€ por trotinete, IVA incluído.

Para iniciar este projeto é imprescindível desenvolver um *software as a service* (*SaaS*). Para tal foram estudadas duas hipóteses: 1. contratar um engenheiro informático que ficaria responsável por desenvolver o *SaaS*, e ficaria encarregue pelos *updates* necessários, nomeadamente no que diz respeito a manutenção, correção de erros, otimização e desenvolvimento de novas *features*; ou 2. Subcontratar uma empresa com *know-how* nessa área para desempenhar essas funções. Após serem consideradas ambas as opções concluiu-se que tanto do ponto de vista operacional como financeiro seria mais viável optar pelo *outsourcing*.

Posto isso, para o desenvolvimento do *SaaS* foi orçamentado um investimento de 20.000,00€ + IVA. No que diz respeito à assistência, *updates* e integração das novas frotas de trotinetes no *SaaS* irão ser cobrados 400,00€ + IVA por mês. De salientar que o processo de integração das novas frotas de trotinetes no *SaaS* ocorre anualmente.

Para além disso, ir-se-á recorrer a uma empresa de marketing para um conjunto de serviços: (1) criação de um logótipo e de *stickers* para a personalização das trotinetes elétricas; (2) planeamento e implementação de estratégias de comunicação em redes sociais, com a divulgação de fotos, vídeos e *flyers*; (3) programas de ativações de marca

com promotores para incentivar o uso do serviço, explicar como funciona, medidas de segurança, campanhas promocionais, etc. Para a contratação deste tipo de serviço foi estabelecido um *budget* anual, que corresponderá a uma percentagem da previsão das vendas sem IVA incluído. As percentagens definidas foram 15% no 1º ano, 10% no 2º ano e 8% nos seguintes.

Por fim, para o normal funcionamento da empresa, será indispensável recorrer a prestadores de serviços de processamento dos cartões de crédito, servidores, comunicações, internet, água, luz, combustível, seguros, entre outros.

Para a determinação dos montantes referentes a fornecimentos e serviços externos (FSE) foram adotadas diferentes metodologias conforme a natureza do gasto a ser considerado: para alguns, foram requeridos orçamentos a diferentes entidades e escolhido aquele que oferecesse um preço mais competitivo e que preenchesse os requisitos propostos, como foi o caso do serviço de apoio ao cliente; para outros tipos de gastos foram considerados preços tabelados (ex: processamento dos pagamentos dos cartões de crédito); também foram definidos gastos correspondentes a uma percentagem do volume de vendas, os quais foram aprovados ou corrigidos com o resultado das entrevistas com Simiao Fernandes. Desse modo, foi possível estimar com maior fiabilidade os gastos referentes a fornecimentos e serviços externos associados a este projeto.

Através da consulta da Tabela XIV – Fornecimentos e Serviços Externos podemos observar os montantes determinados, bem como a sua repartição por custos fixos e custos variáveis, tendo desta forma um melhor entendimento da estrutura de custos, como também uma análise de sensibilidade mais precisa.

De facto, os FSE apresentam um peso bastante significativo face às vendas, representando cerca de 61% do volume de negócios em 2021. Contudo, este peso vai-se diluindo ao longo dos anos, passando para cerca de 41% face às vendas em 2025 (Tabela VI - Indicadores).

6.4. Pessoal

Tendo em conta a dimensão deste projeto, inicialmente serão necessárias apenas três pessoas para o funcionamento do mesmo: (1) um Gestor; e (2) dois técnicos operacionais/mecânicos.

Assim, ao funcionário (1) será incumbido tarefas de controlo operacional e financeiro; ficará encarregue de trabalhar ativamente com a câmara, na medida em que

procurará garantir que as regras de gestão do espaço público e de mobilidade estarão a ser cumpridas; ainda será o responsável por negociar com os fornecedores, bem como fornecer todos os materiais necessários para a exploração deste negócio; por fim, também dará apoio ao funcionário (2) no que diz respeito à recolha e colocação das trotinetes elétricas nos diferentes pontos da cidade.

Relativamente aos funcionários (2), estes terão como função a recolha, carregamento e colocação das trotinetes em pontos da cidade com maior fluxo de pessoas ou ciclovias. Para além disso, ficarão encarregues pela manutenção e reparação das trotinetes. Por fim, ajudarão, anualmente, a empresa subcontratada pelo desenvolvimento do *SaaS* com a colocação dos dispositivos *IOT* nas novas frotas de trotinetes.

Com o crescimento que se espera obter com este projeto, será necessário contratar mais um técnico operacional/mecânico no início de 2023, em regime *part-time*.

No que diz respeito aos gastos com pessoal referenciados acima, consultar os dados da Tabela VII – Gastos com Pessoal. O funcionário (1) – Gestor irá auferir um vencimento bruto de 1.400,00€, tendo um aumento em 2024 para 1.442,00€/mês. Os funcionários (2) – Técnicos operacionais/mecânicos irão receber um vencimento bruto mensal de 750,00€ cada, sendo que esta categoria terá também um aumento em 2024 para 772,50€/mês. O funcionário contratado a *part-time* em 2023, receberá 50% do vencimento bruto dos funcionários a *full time*. O subsídio de alimentação será igual para todos os funcionários, com um valor de 6,00€ por dia. Para efeitos de cálculo, consideraram-se 22 dias úteis de trabalho por mês durante 11 meses.

Relativamente aos subsídios de férias e de natal, estes serão equivalentes ao montante da retribuição mensal. Os encargos com a Segurança Social por conta da empresa e o Seguro de acidentes de trabalho considerados são de 23,75% e 1% do salário base, respetivamente.

Existe ainda o fundo de compensação do trabalho (FCT) que corresponde a 1% do salário bruto. De notar, que o montante referente ao FCT não tem impacto na demonstração de resultados. A sua contabilização é feita com base em dois lançamentos: o primeiro aquando do processamento salarial: é debitado a conta #415 – Outros investimentos financeiros em contrapartida da conta #248 – Outras tributações a pagar - FCT; e o segundo, no momento da entrega mensal aos fundos: debitando a conta #248 – Outras tributações a pagar – FCT, e creditando a conta #12 – Depósitos à ordem. Sendo

esta uma microentidade, o fundo de compensação deve ser mensurado ao custo, conforme refere o ponto 6 da FAQ 28 da CNC, ou seja, as entregas para o fundo de compensação devem ser reconhecidas em balanço pelo valor de cada entrega. A eventual valorização gerada pelas aplicações financeiras dos valores do fundo de compensação é reconhecida como rendimento na data em que ocorrer o reembolso à entidade empregadora (cf. ponto 8 da FAQ 28) (Ordem dos Contabilistas, 2018). Para efeitos deste projeto, não é registado quaisquer rendimentos sobre esta matéria uma vez que se pretende manter todos os colaboradores durante o período em análise.

Por fim, a empresa é encarregue de reter o valor da contribuição para a segurança social por conta do trabalhador, equivalente a 11% do salário bruto mensal, e entregar esse montante ao Estado.

À semelhança dos FSE, os gastos com pessoal representam também uma percentagem considerável das vendas, sendo estes cerca de 60% em 2021. A influência deste tipo de gastos vai sendo também diluída com o passar dos anos (37% das vendas em 2025), espelhando desta forma um ganho na eficiência operacional com o desenvolvimento da atividade. (ver Tabela VI - Indicadores).

7. Plano Financeiro

Este capítulo é dedicado à elaboração do plano financeiro deste projeto. De salientar que, para a construção de um plano financeiro é necessário efetuar alguns pressupostos e estimativas, tendo desta forma implícito um certo nível de subjetividade. De forma a mitigar a subjetividade bem como as incertezas e acontecimentos imprevisíveis que possam ocorrer ao longo da implementação deste negócio, foram considerados valores bastante prudentes e foi elaborado uma análise de sensibilidade a ser apresentada no capítulo seguinte.

É de se destacar a importância da execução de um plano financeiro, pois a sua preparação é uma excelente oportunidade para conhecer um negócio ou projeto como um todo, testar a sua viabilidade e, consequentemente, permitir que o empreendedor tome decisões com maior confiança (Ernst and Young, 2001).

7.1. Vendas / Prestação de serviços

A determinação do volume de vendas (Tabela VIII – Vendas) obtido com o aluguer das trotinetes elétricas teve por base duas fontes de informação distintas mas igualmente

importantes: pesquisa exaustiva acerca do setor de mobilidade urbana, não só em Portugal como também noutras geografias, nomeadamente nos Estados Unidos da América; e diversas entrevistas a *managers* de empreendimentos de mobilidade urbana, das quais se destacam as entrevistas com Simiao Fernandes, ex-*country manager* da Iomo Scooters do Brasil e atual *co founder* e *head of operations* da Go Mobility - primeira *startup* que promove a mobilidade partilhada de carros, trotinetes e bicicletas elétricas tendo por base um modelo de negócio de subscrição mensal em São Paulo, Brasil. Desta forma, adotando e corroborando ambas as metodologias foi possível apurar com maior rigor e prudência o volume de vendas para este empreendimento.

Através da consulta da Tabela IX – Total de Ativações Diárias verificamos que este projeto iniciará atividade em 2021 com 30 trotinetes elétricas, sendo que este número vai aumentando de forma gradual até 2025, chegando a 55 trotinetes. Tendo por base a metodologia explicada no parágrafo anterior definiu-se que a duração média de viagem é cerca de treze minutos e o número médio de ativações diárias por cada trotinete é de 3,49 ativações, havendo uma taxa de crescimento de 20% no total de ativações diárias em relação ao primeiro ano, e 15% nos restantes anos em análise. De salientar que o número de trotinetes operacionais definido para cada um dos anos teve por base a manutenção do número médio de ativações diárias definido anteriormente (3,49), de forma a ser possível prever com maior fiabilidade os custos operacionais associados a cada trotinete e de modo a garantir a vida útil de 3 anos definido para as mesmas.

No que diz respeito aos preços praticados, definiu-se que os mesmos seriam iguais aos praticados pelos *players* do mercado, isto é, 1,00€ pela taxa de ativação e 0,15€ por cada minuto de utilização (IVA incluído). Foi decidido que a taxa de ativação permanecerá constante durante todo o período do projeto e que o preço cobrado por cada minuto de utilização manter-se-á nos 0,15€/min entre 2021 e 2023, subindo e permanecendo nos 0,16€/min em 2024 e 2025.

7.2. Investimento, Financiamento e Tesouraria

O presente projeto prevê um investimento inicial total de 48.014,56€, sendo que 23.414,56€ desse montante é afeto a ativos fixos tangíveis e os restantes 24.600,00€ referentes a ativo intangível. (ver Tabela XII – Investimentos em Ativos). Haverá novos investimentos anuais a partir de 2022, relacionados essencialmente com o aumento e renovação das frotas de trotinetes. A seleção dos ativos foi efetuada pelo promotor do

projeto, baseando-se nas necessidades da atividade - conforme esclarecido nas diversas entrevistas efetuadas a *managers* de empreendimentos de mobilidade urbana - e em orçamentos disponibilizados por diversos fornecedores.

Relativamente ao modo de financiamento deste projeto, este será financiado através de 40.000,00€ em capitais próprios e 40.000,00€ em capital alheio obtido sob forma de financiamento de médio-longo prazo, a uma taxa de juro fixa de 2,74% e um plano de amortização de 7 anos (ver Tabela X – Mapa de Amortização do Financiamento). A taxa de juro considerada foi calculada com base na média dos últimos cinco anos das taxas acordadas anualizadas dos empréstimos a sociedades não financeiras conforme o Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2020).

Importa salientar que, para efeitos de elaboração deste estudo não foram considerados, por uma questão de prudência, qualquer tipo de financiamento com base em fundos reembolsáveis ou não reembolsáveis obtidos a partir de programas de apoio à mobilidade urbana sustentável. Tal como enunciado no ponto 5.4.3 Análise SWOT – Oportunidades, este empreendimento pode beneficiar de apoios de programas como Portugal 2030 e com a incubadora de Start-Ups do concelho do Barreiro. Contudo, considerando que a obtenção deste tipo de fundos implica uma avaliação por parte dos organismos competentes à candidatura a ser efetuada, e não existe forma de estimar com rigor o montante a ser financiado bem como os termos do financiamento, optou-se por não se considerar tais apoios no âmbito deste estudo.

No que diz respeito ao fundo de maneo, este será sustentado na totalidade pelos *cash-flows* gerados pela atividade do negócio. De facto, o prazo médio de recebimentos é nulo, dado que o montante da prestação de serviços é cobrado logo após o término da viagem no cartão de crédito associado à conta do cliente. Para além disso, a empresa não irá trabalhar com inventários, tanto no que diz respeito às trotinetes como às diversas componentes e peças que serão necessárias para efetuar a manutenção das mesmas. Ou seja, as peças serão encomendadas à medida que vão sendo precisas, não havendo desta forma armazenamento das mesmas. Assim sendo, os recursos cíclicos serão superiores às necessidades cíclicas, e consequentemente, as necessidades de fundo de maneo serão negativas, conforme Tabela V – Fundo de Maneio.

Estando esta empresa numa fase inicial do seu ciclo de vida e vendo os seus recursos financeiros a serem consumidos pelos resultados negativos dos primeiros anos, não haverá distribuição de lucros durante o período em análise. Inclusive, tal não poderia

acontecer uma vez que se prevê que se tenha resultados transitados negativos ao longo dos 5 anos iniciais. (ver Tabela XVI – Balanço)

Em relação à tesouraria líquida da empresa, esta apresenta um saldo acumulado positivo durante todo o horizonte temporal analisado. Contudo, devido aos resultados negativos iniciais, investimentos em ativos e serviço da dívida, entre 2021 e 2023 o saldo anual apresenta-se negativo, conforme se pode constatar através da análise da Tabela XI – Plano Financeiro.

Por último, é de se destacar o facto de que devido às características deste negócio, este apresenta um ciclo de caixa negativo de 30 dias, ou seja, a empresa consegue receber o pagamento dos clientes antes de ter que efetuar o pagamento aos seus fornecedores. Ora, isto é possível uma vez que, tal como já foi enunciado anteriormente, a cobrança pelo serviço de aluguer das trotinetes elétricas ocorre imediatamente após o termino de cada viagem; para além disso este negócio funciona sem ter qualquer tipo de inventário; e finalmente existe um prazo médio de pagamento aos seus fornecedores de 30 dias. (ver Tabela XV – Pressupostos Gerais)

7.3. Demonstrações Financeiras Previsionais e Indicadores de Avaliação

Começando por analisar a Demonstração de Resultados (DR), evidenciada na Tabela XVII – Demonstração de Resultados podemos verificar que tanto o *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (EBITDA), como o resultado líquido são crescentes entre 2021 e 2025. No entanto, o EBITDA só se apresenta positivo a partir de 2023 e o resultado líquido a partir de 2024. Tal facto é explicado com o aumento significativo das prestações de serviços acompanhado por uma diminuição do peso dos fornecimentos e serviços externos e gastos com pessoal face às vendas.

A Demonstração de Fluxos de Caixa (vide Tabela XVIII – Demonstração de Fluxos de Caixa) demonstra, durante todo o período em análise, um valor final de caixa positivo, contudo, decrescente até 2023. Ainda assim, prevê-se que o montante de caixa e equivalentes no final de 2025 seja superior quando comparado com o início do projeto, evidenciando uma melhor saúde financeira numa perspetiva de médio e longo prazo.

No que diz respeito ao Balanço (vide Tabela XVI – Balanço) é de se destacar o facto de o capital próprio se apresentar negativo entre 2022 e 2024, traduzindo-se assim num elevado nível de risco, dado que a empresa se encontra em falência técnica, pondo desse modo em causa a continuidade da atividade da empresa.

Por conseguinte, a avaliação do projeto comprova a inviabilidade do mesmo quando considerado um intervalo temporal de 5 anos (*vide* Tabela XIX – Avaliação do Projeto - 5 anos). Mais concretamente, o valor atual líquido (VAL) obtido através dos *cash flows* na ótica do projeto é de -14.907,07€. Sendo este valor negativo, a empresa não conseguirá recuperar o investimento no período em análise.

Para ter uma melhor noção da viabilidade do negócio numa ótica de longo prazo, foram analisados mais dois cenários: uma análise do projeto a 10 anos e outra considerando a perpetuidade (*vide* Tabela XX – Avaliação do Projeto - 10 anos e Tabela XXI – Avaliação do Projeto – Perpetuidade).

Com base na análise do negócio a 10 anos conclui-se que este projeto é atrativo, dado que o VAL do mesmo é positivo (102.702,85€). Ou seja, considerando este último intervalo temporal, os fluxos gerados com o projeto são suficientes para reembolsar os capitais investidos no mesmo, permite remunerar os investidores à taxa pretendida, e ainda tem a capacidade de gerar um excedente de riqueza. A taxa interna de rentabilidade (TIR) corrobora a conclusão anterior uma vez que a mesma é superior à taxa de atualização (TIR=18% e Taxa de atualização=3,43%). Prevê-se que o período de retorno do investimento seja de aproximadamente 6 anos e que o índice de rentabilidade (IR) seja 1,63. Para desenvolver a análise do presente projeto para um período de 10 anos partiu-se do cenário de 5 anos, considerando ainda os seguintes pressupostos/cálculos para os anos compreendidos entre 2026 e 2030:

1. Aplicar uma taxa de crescimento anual de 3% ao resultado líquido;
2. Calcular o investimento necessário em trotinetes para cada um dos anos, tendo em conta a sua vida útil (3 anos). Ou seja, os investimentos em AFT entre 2026 e 2030 serão referentes à renovação das frotas das trotinetes;
3. Os valores considerados nas depreciações têm em conta os ativos não totalmente depreciados em 2025 e ainda os investimentos indicados no ponto anterior;
4. Aplicar uma taxa de crescimento anual igual à média das taxas de crescimento das necessidades de fundo de maneio dos primeiros 5 anos (5,55%).

Relativamente à análise do projeto em perpetuidade foi considerada uma taxa de crescimento em perpetuidade de 1,1% (*vide* Tabela XXI - Avaliação do Projeto -

Perpetuidade). A taxa de crescimento definida é igual à taxa de inflação estimada para os períodos futuros. Com base nesta avaliação o cenário também se apresenta otimista, apresentando um VAL de 945.380,86€, uma TIR a cifrar-se em 85% e um IR de 3,59, o que corrobora a viabilidade do projeto num período contínuo. De notar que neste cenário foi considerado um investimento anual em AFT que corresponde à reposição de equipamentos que se vão depreciando ao longo dos anos.

No que diz respeito à taxa de atualização considerada, esta foi de 3,43% (*vide* Tabela XV – Pressupostos Gerais), tendo sido obtida através do cálculo do *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) uma vez que o empreendimento será financiado por capital próprio e por capital alheio. Assim, a taxa de atualização é então uma média ponderada do custo de capitais próprios e do custo da dívida, líquido de impostos. A fórmula utilizada é a que se apresenta abaixo:

$$r_{WACC} = r_E + \frac{E}{E + D} + r_D \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

Sendo:

- r_E - custo de capital;
- r_D - custo da dívida;
- t – o imposto sobre os rendimentos coletivos (IRC);
- E – o total de capital próprio;
- D – o total de capital alheio.

Para o cálculo do WACC é necessário fazer em primeiro lugar um cálculo auxiliar para definir o custo de capital. Este é calculado com base na seguinte fórmula:

$$r_E = Rf + \beta(Rm - Rf),$$

Onde:

- Rf – taxa de juro de ativos sem risco;
- β – coeficiente que expressa o risco do ativo;
- $(Rm - Rf)$ – prémio de risco de mercado.

Assim, o custo de capital calculado na Tabela XV – Pressupostos Gerais teve por base uma taxa de juro de ativos sem risco de 0,89% (*Investing.com*, 2020), um beta de

0,96 (Damodaran, 2020) referente ao setor de transporte para o mercado da Europa Ocidental e um prémio de risco do mercado português de 4,03% (Damodaran, 2020). Para a determinação da taxa de juro de ativos sem risco foi efetuada a média das taxas médias mensais de rendibilidade de obrigações do tesouro portuguesas a 5 anos dos últimos 5 anos.

Relativamente à definição do custo da dívida foi considerada a média dos últimos cinco anos das taxas acordadas anualizadas dos empréstimos a sociedades não financeiras conforme o Banco de Portugal (Banco de Portugal, 2020).

De forma a efetuar uma avaliação mais completa e para um melhor entendimento do negócio a nível financeiro e operacional foram analisados ainda um conjunto de indicadores (vide Tabela VI – Indicadores).

No que diz respeito a indicadores de performance destaca-se a contínua diluição do peso dos gastos com pessoal e FSE face às vendas. Consequentemente, a margem operacional que em 2023 se prevê que seja apenas cerca de 5%, chegará aos 23% em 2025, destacando desta forma o *upgrade* ao nível da lucratividade das operações do empreendimento.

Quanto à rendibilidade do capital próprio, por si só não é possível retirar conclusões explícitas, uma vez que até 2024 verificou-se pelo menos uma de duas situações: 1. Resultado Líquido negativo; e 2. Capital próprio negativo. Sendo ambos negativos, o rácio seria positivo e retirar-se-iam conclusões incorretas. Adicionalmente, é de se sublinhar o risco de continuidade das operações, uma vez que o capital próprio apresenta-se negativo durante parte do período em estudo. Tal risco é ainda agravado pelos indicadores de endividamento e de liquidez, onde se verifica: i) que o passivo é superior ao ativo entre 2022 e 2024, em termos totais e correntes; ii) que o capital próprio nunca é superior ao passivo durante o período em análise (inclusive é negativo entre 2022 e 2024); e iii) que até 2023 a cobertura do serviço da dívida era negativa e, em 2024, inferior a 1. Ou seja, só em 2025 é que o presente projeto consegue gerar resultados suficientes com as suas operações de modo a cobrir e exceder as responsabilidades referentes a juros e dívida.

Apesar do risco enunciado acima, é de salientar o facto de a dívida líquida ser negativa a partir de 2024, ou seja, a partir dessa data a empresa terá mais disponibilidades do que dívida, contribuindo desta forma para uma maior solidez financeira. É de notar

que, para o cálculo da dívida líquida não são considerados os investimentos financeiros, uma vez que estes são referentes aos fundos de compensação e, portanto, não são disponibilidades da empresa.

8. Análise de Sensibilidade e Risco

Como já foi enunciado no tópico anterior, para a elaboração de um plano financeiro existe a necessidade de recorrer a valores previsionais, pelo que se incorre a um grau de subjetividade associados aos mesmos. Para além disso, durante a vida útil do projeto podem haver variações, positivas ou negativas, ao nível dos pressupostos efetuados, o que gera alguma incerteza e imprevisibilidade no trabalho efetuado. Desse modo, de forma a antecipar os impactos de tais acontecimentos, foi elaborada uma análise de sensibilidade (Tabela XXII – Análise de Sensibilidade) às rubricas consideradas mais relevantes ou com maior probabilidade de sofrer alterações durante o período em estudo, nomeadamente, as vendas, os fornecimentos e serviços externos, os gastos com pessoal e o custo da dívida.

Foram projetados quatro cenários distintos: cenário pessimista, mau, bom e otimista. Para as rubricas de carácter operacional, os cenários pessimista e otimista, consideram uma variação de 20% no valor das rubricas. Os cenários mau e bom preveem apenas uma variação de 10%. Relativamente ao custo da dívida, os cenários pessimista e otimista refletem uma variação de 2 pontos percentuais na taxa utilizada e os cenários mau e bom uma variação de apenas 1 ponto percentual.

Sendo o VAL negativo na avaliação do projeto a 5 anos, era já previsível que o mesmo fosse também negativo nos diversos cenários pessimistas e maus. De notar que, o plano financeiro foi elaborado segundo um critério de prudência, o que diminui a probabilidade de ocorrência dos cenários negativos. Contudo, tal como foi dito anteriormente, o grau de insucesso deste empreendimento pode ser acentuado por acontecimentos e fatores externos ao negócio, nomeadamente, a recessão da economia que poderá afetar o nível de vendas, ou o aumento generalizado dos preços que poderá impactar os valores referentes aos FSE.

No que diz respeito ao custo da dívida, nem os cenários mais otimistas viabilizam o presente projeto. Dada a conjuntura em torno das taxas de juro, com estas a atingirem mínimos históricos e sem previsões de mudança desta tendência, existe de facto a possibilidade de o custo da dívida ser inferior ao que foi definido neste estudo. No entanto,

com a análise de sensibilidade realizada conclui-se que o custo da dívida não tem um impacto expressivo na exequibilidade do projeto, considerando tudo o resto constante.

Relativamente aos fornecimentos e serviços externos apenas o cenário otimista viabiliza este empreendimento no período de vida útil definido (5 anos). Neste cenário, o VAL cifra-se em 9.402,36€, a TIR é cerca de 7%, o prazo de recuperação do investimento é de 4 anos e 9 meses e, o IR calculado é cerca de 0,21, ou seja, prevê-se que este empreendimento produza 0,21€ por cada euro investido. Este cenário poderia ser concretizado, por exemplo, se o IMT retirasse o requisito obrigatório do serviço de apoio telefónico permanente. Na verdade, este é o serviço que tem maior peso nos FSE (cerca de 27%). Retirado esse requisito obrigatório, a empresa poderia optar por um pacote muito mais reduzido, ou até, deixar de recorrer ao outsourcing, limitando este tipo de serviço ao horário laboral ou através de e-mail apenas.

Por fim, os cenários bons e otimistas referentes às vendas e gastos com pessoal tornam este projeto atrativo dentro do período de 5 anos, sendo a variação das vendas a que mais tem impacto nos indicadores financeiros. Considerando que o montante das vendas previstas no cenário base partiu de uma estimativa de ativações médias diárias por trotinete bastante prudente (entre 3 a 3,5 ativações diárias por trotinete), a probabilidade de ocorrência de um cenário mais benéfico é maior. Para além disso, o volume de vendas poderá beneficiar com o impacto de programas que pretendem privilegiar as diferentes formas de mobilidade sustentável, em detrimento do uso automóvel, tal como enunciado na Análise *SWOT*, no ponto 5.4.3., bem como com a possibilidade de as condições climáticas serem mais favoráveis em estações do ano tipicamente piores, como o Outono e Inverno. No que diz respeito à probabilidade de ocorrência dos cenários mais otimistas referente a gastos com pessoal, acredita-se que seja menos provável esses cenários, uma vez que oferecendo vencimentos mais baixos a empresa poderia ter algumas dificuldades em contratar colaboradores competentes para as funções que se pretende. Para além disso, de acordo com as entrevistas realizadas ao atual *co founder* e *head of operations* da Go Mobility, Simiao Fernandes, a contratação de menos pessoal poderia pôr em causa o normal funcionamento das operações.

Adicionalmente ao risco incorrido com a imprevisibilidade dos valores previsionais, um projeto está sempre sujeito ao aparecimento de algumas adversidades. A maioria destas adversidades já foram enunciadas na Análise *SWOT*, no ponto 5.4.4., nomeadamente a possibilidade de haver furto e vandalismo das trotinetes; ou a alteração

na legislação que regula a presente atividade. Um outro risco associado a este projeto advém do impacto do COVID-19. De facto, a pandemia poderá afetar negativamente as vendas e até aumentar os gastos em fornecimentos e serviços externos, nomeadamente com a criação de mecanismos de segurança e com o aumento da higienização das trotinetes elétricas.

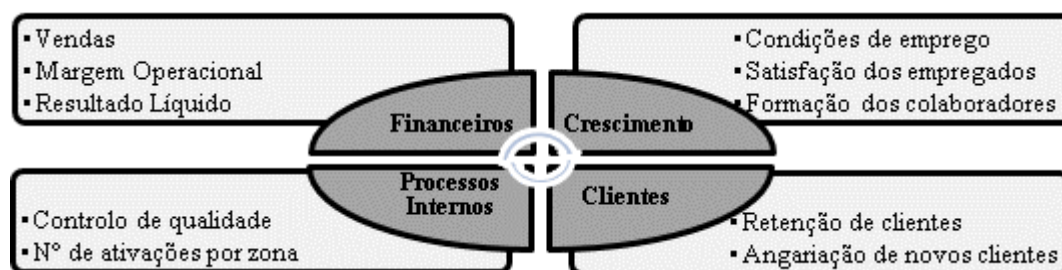
Outro potencial risco inerente a este projeto é o possível atraso na entrega dos diferentes equipamentos, nomeadamente da versão final do *SaaS*, ou ainda, que este último tenha várias anomalias e erros, o que provocaria um atraso na implementação do projeto. Deste modo, considera-se fulcral existir um acompanhamento regular em todas as vertentes da atividade, com o intuito de minimizar os diferentes constrangimentos que a empresa possa enfrentar tanto no dia a dia, como para iniciar a sua atividade.

9. Modelo de Gestão e Controlo de Negócio

A empresa de mobilidade urbana será uma sociedade por quotas com um único sócio. Este assumirá as funções de investidor e supervisor, sendo ainda responsável pela definição das políticas da empresa. Tal como enunciado no ponto 6.4. Pessoal, será contratado um gestor que ficará encarregue por toda a gestão operacional e financeira do negócio.

Para o controlo efetivo do empreendimento, será realizada semestralmente uma análise comparativa entre os resultados reais e os objetivos estratégicos e operacionais planeados previamente. Será também efetuado um orçamento para o ano seguinte, sustentado pelas metas estratégicas da empresa, as quais já terão em consideração as correções dos desvios face aos objetivos estratégicos identificados na análise comparativa. Por fim, serão avaliadas as métricas evidenciadas no *Balanced Scorecard*.

Figura I – *Balanced Scorecard*



10. Calendarização

O início da atividade está previsto ocorrer no início do mês de janeiro de 2021. Para tal, à exceção do *SaaS*, prevê-se que seja apenas necessário o mês de dezembro de 2020 para se proceder ao registo da empresa, construção da imagem e compra de todos os equipamentos necessários à atividade. De facto, estes são processos relativamente rápidos de se realizar, sendo exequível serem efetuados em apenas um mês. No que diz respeito ao *SaaS*, a empresa subcontratada estimou que são necessários três meses para o desenvolvimento do mesmo, com um mês de testes incluído. Dessa forma, a empresa subcontratada iniciou o projeto em outubro de 2020.

11. Conclusões, Limitações e Investigação Futura

11.1. Conclusões

O presente plano de negócios teve como finalidade averiguar a viabilidade económico-financeira da criação de um negócio de mobilidade urbana, nomeadamente o *sharing* de trotinetes elétricas no concelho do Barreiro. Desta forma, pretende-se implementar, inicialmente, trinta trotinetes elétricas nesta área geográfica.

O objetivo deste empreendimento resume-se em conceder uma opção de mobilidade aos consumidores que tencionam deslocar-se de uma forma rápida, flexível e a um custo reduzido. Para além disso, pretende-se que os munícipes disponham de um meio de transporte que esteja disponível em lugares referenciados a qualquer momento do dia e sem restrições de horário.

Antes de averiguar a viabilidade da ideia de negócio do ponto de vista financeiro foi efetuada uma avaliação externa e interna do mesmo, de forma a compreender a interação que existe entre o meio envolvente e o empreendimento, e ainda medir o nível de competitividade do setor.

Para a execução desta ideia de negócio será necessário realizar um investimento inicial de 23.414,56€ em AFT e de 24.600,00€ em ativo intangível, mais concretamente no *SaaS*. Ao longo do período do projeto serão necessários mais investimentos em AFT referentes ao aumento e renovação das frotas de trotinetes.

No que diz respeito aos resultados evidenciados no plano financeiro, foram analisados três cenários em termos de janela temporal: um a 5 anos; um a 10 anos; e, finalmente, outro considerando a perpetuidade do negócio. No cenário limitado a 5 anos concluiu-se que este projeto não seria viável, não havendo previsão de recuperação do

investimento nesse intervalo temporal. Com base na análise do negócio a 10 anos e no de perpetuidade conclui-se que este projeto é atrativo. No cenário a 10 anos, o VAL calculado foi 102.702,85€, a TIR 18% e o período de retorno do investimento aproximadamente 6 anos. Já no cenário de perpetuidade, com uma taxa de crescimento de 1,1%, o VAL atingiu um valor de 945.380,86€ e uma TIR de 85%.

Foi elaborada uma análise de sensibilidade ao estudo efetuado a cinco anos às rubricas consideradas mais relevantes ou com maior probabilidade de sofrer alterações durante o período em estudo, nomeadamente, as vendas, os fornecimentos e serviços externos, os gastos com pessoal e o custo da dívida. Esta análise revelou resultados favoráveis na maioria dos cenários otimistas, havendo apenas três que não foram capazes de viabilizar o projeto no intervalo temporal de cinco anos. São de destacar os dois cenários favoráveis das vendas, uma vez que acredita-se que existe uma maior probabilidade de ocorrência. De facto, o montante das vendas previstas no cenário base partiu de uma estimativa de ativações médias diárias por trotinete bastante prudente. Para além disso, o volume de vendas poderá beneficiar tanto com o impacto dos diferentes programas que pretendem privilegiar as diferentes formas de mobilidade sustentável, como também com a possibilidade de as condições climáticas serem mais favoráveis em estações do ano tipicamente piores, como o Outono e Inverno.

Por fim, fazendo uma análise crítica de todo o trabalho efetuado, dado que o negócio não é viável do ponto de vista financeiro (considerando um intervalo temporal de apenas cinco anos) este não é um empreendimento direcionado a um tipo de investidores mais conservadores em termos de nível de risco. No entanto, para os investidores que não são tão avessos ao risco, esta poderá ser uma grande oportunidade de longo prazo, principalmente considerando que este projeto poderá ser financiado através de programas como o Portugal 2030, os quais poderão financiar uma parte substancial deste empreendimento a fundos perdidos, diminuindo desta forma o risco para o investidor. Para além disso, a este negócio estão subjacentes outros tipos de benefícios nomeadamente: ambientais, uma vez que este projeto contribui para a diminuição da carbonização atmosférica; sociais, considerando o aumento do tempo disponível das pessoas ao beneficiarem de um meio de transporte mais flexível e rápido; e ainda tecnológicos, inserindo uma opção de mobilidade inovadora no concelho do Barreiro.

11.2. Limitações

Uma das limitações sentidas ao longo da elaboração deste trabalho esteve relacionado com a dificuldade em realizar entrevistas pessoais e obter dados rigorosos junto das empresas de mobilidade urbana, as quais mostraram bastante relutância em divulgar os seus dados, justificando que os mesmos são confidenciais. No entanto, esta limitação foi minimizada com a pesquisa efetuada para encontrar dados acerca deste setor e com a persistência em encontrar alguém com *know-how* que pudesse ajudar com a sua experiência. Na verdade, foram poucos os *managers* de empresas de mobilidade urbana com atividade em Portugal que se mostraram disponíveis a responder às minhas questões. Então, também através do *LinkedIn*, entrei em contacto com *managers* de outros países. Foi dessa forma, que conheci Simao Fernandes, ex-*country manager* da Iomo Scooters do Brasil e atual *co founder* e *head of operations* da Go Mobility - primeira *startup* que promove a mobilidade partilhada de carros, trotinetes e bicicletas elétricas tendo por base um modelo de negócio de subscrição mensal em São Paulo, Brasil. De facto, as suas respostas foram bastante importantes para o desenvolvimento de todo este estudo.

Uma outra limitação sentida neste projeto, prendeu-se com o facto de não possuir conhecimentos muito aprofundados a nível de informática, nomeadamente no que diz respeito a programação e sistemas de informação e, por isso, senti algumas dificuldades de compreensão em torno do *SaaS* e da sua integração com os dispositivos *IOT* e com as trotinetes elétricas. Mais uma vez, esta limitação foi minimizada com os esclarecimentos de Simiao Fernandes, e ainda com o gestor de projeto da empresa subcontratada para o desenvolvimento do *SaaS*, Diogo Barata.

11.3. Pista de investigação futura

Este projeto teve como objetivo fazer um estudo acerca da viabilidade económico-financeira da criação de um negócio de mobilidade urbana no concelho do Barreiro. De facto são vários os estudos que poderão ser feitos associados a este projeto, nomeadamente: considerar a expansão deste negócio para outros concelhos que fazem fronteira com o do Barreiro, como por exemplo, o concelho da Moita; com vista a incluir a população mais envelhecida no público-alvo do negócio, estudar a viabilidade de introduzir trotinetes elétricas com um assento; e por fim, averiguar se seria viável adicionar uma modalidade de venda de subscrição mensal à semelhança do que acontece com os passes dos transportes públicos.

12. Referências Bibliográficas

- Andrews, K. R. (Kenneth R. (1971) *The concept of corporate strategy*. Nova Iorque: Homewood Ill.
- Ansoff, H. (1965). *Corporate strategy an analytic approach to business policy for growth and expansion*. Michigan: McGraw-Hill.
- Armstrong, J. S. (1982). The value of formal planning for strategic decisions: review of empirical research Part of the Management Sciences and Quantitative Methods Commons. *Strategic Management Journal*, 3, 197-211.
- Damodaran, A. (2020). *Damodaran*. [Online] [Acedido a 2020/08/27] Disponível em: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/betaEurope.xls>
- Damodaran, A. (2020). *Damodaran*. [Online] [Acedido a 2020/08/27] Disponível em: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls>
- Banco de Portugal. (2020). *Boletim Económico*. [Online] [Acedido em 2020/05/22] Disponível em: <https://www.bportugal.pt/publications/banco-de-portugal/all/381>.
- Banco de Portugal (2020). *Taxas de juro bancárias*. [Online] [Acedido a 2020/08/03] Disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/10-taxas_juro_bancarias.pdf
- Brinckmann, J., Grichnik, D. and Kapsa, D. (2010) ‘Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning-performance relationship in small firms’, *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24–40.
- Castrogiovanni, G. J. (1996) ‘Pre-Startup Planning and the Survival of New Small Businesses: Theoretical Linkages’, *Journal of Management*, 22(6), 801–822.
- Chwolka, A., & Raith, M. G. (2012). The value of business planning before start-up - A decision-theoretical perspective. *Journal of Business Venturing*, 27(3), 385–399.
- Ernst and Young. (2001). ‘*Guide To Producing A Business Plan*’. [Online] [Acedido a 2019/07/27] Disponível em: http://group27.narod.ru/ucheba/files/EY_Business_Plan_Guide.pdf
- Fernández-Guerrero, R., Revuelto-Taboada, L. and Simón-Moya, V. (2012). The business plan as a project: An evaluation of its predictive capability for business success. *Service Industries Journal*, 32(15), 2399–2420.
- Governo de Portugal. (2019). *Estreatégia Nacional para a Mobilidade Ativa*. [Online] [Acedido a 2019/06/15] Disponível em:

- <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=estrategia-nacional-para-a-mobilidade-ativa-2020-2030>
- Governo de Portugal. (2020) *Portugal 2030 - Futuro da Política de Coesão Elementos para reflexão*. [Online] [Acedido em 2020/07/30] Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/portugal-2030.aspx>
- Hormozi, A. M., Sutton, G. S., McMinn, R. D., & Lucio, W. (2002). Business plans for new or small businesses: paving the path to success. *Management Decision*, 40(8), 755–763.
- INE. (2012). *Censos 2011-Resultados Definitivos*. [Online] [Acedido em 2019/04/01] Disponível em: https://www.cm-barreiro.pt/cmbarreiro/uploads/writer_file/document/427/BarreiroCensos2011Populacaoresidentesegundoescalao.pdf
- INE. (2019). *Boletim Mensal de Estatística- Abril de 2019*. [Online] [Acedido em 2019/07/13] Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOEspub_boui=359648183&PUBLICACOEsmodo=2
- Investing.com (2020). *Rendimento da Obrigação Portugal a 5 anos*. [Online] [Acedido em 2020/08/23] Disponível em: https://pt.investing.com/rates-bonds/portugal-5-year-bond-yield?fbclid=IwAR0Bp6I4qX_L_6xpomKW8thJB16imO1fyNyRYICJBh8q5hKjVARcsbxXCC0 (Accessed: 3 October 2020).
- Lindon, D., Lendrevie, J., Lévy, J., Dionísio, P., & Rodrigues, J. V. (2009). *Mercator XXI Teoria e Prática do Marketing*. Dom Quixote.
- Ordem dos Contabilistas Certificados (2018). *Classificação como PME - FCT e FGCT*. [Online] [Acedido a 2020/07/01] Disponível em: <https://www.occ.pt/pt/noticias/classificacao-como-pme-fct-e-fgct/>
- Paixão, J. R. A. L. de M. (2013). *Análise estratégica da indústria de veículos pesados de mercadorias em Portugal*. (Tese de mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Portugal).
- PORDATA. (2019). *PORDATA - Base de dados Portugal Contemporâneo- População residente: total e por grandes grupos etários (%)*. [Online] [Acedido em 2019/05/01] Disponível em: <https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+total+e+por+grandes+grupos+et%C3%A1rios-390>

- PORDATA. (2019). *PORDATA - Base de dados Portugal Contemporâneo-Taxa de crescimento real do PIB*. [Online] [Acedido em 2019/05/11] Disponível em: <https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+crescimento+real+do+PIB-2298>
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nova Iorque: Free Press.
- Porter, M. (1996). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*.
- Upton, N., Teal, E. J. and Felan, J. T. (2001). Strategic and business planning practices of fast growth family firms. *Journal of Small Business Management*, 39(1), 60–72.

13.Anexos

Tabela II – Projeções Económicas

Taxa de Crescimento	% do PIB 2018	2019	Cenário base			Cenário adverso		
			2020 (p)	2021 (p)	2022 (p)	2020 (p)	2021 (p)	2022 (p)
Produto Interno Bruto	100	2,2	-3,7	0,7	3,1	-5,7	1,4	3,4
Consumo privado	65	2,3	-2,8	1,4	2,9	-4,8	1,8	3,7
Consumo público	17	0,8	2,1	-1,3	1	3	-2	1,1
Formação bruta de capital fixo	18	6,4	-10,8	2,9	7,9	-14,9	3,4	9,3
Procura Interna	100	2,8	-3,6	1,2	3,4	-5,5	1,4	4,2
Exportações	44	3,7	-12,1	4,2	5,5	-19,1	7,4	5,6
Importações	43	5,2	-11,9	5,5	6,2	-18,7	7,5	7,4
Índice harmonizado de preços no consumidor	-	0,3	0,2	0,7	1,1	-0,1	0,5	0,7

Fontes: Banco de Portugal e INE: | Notas: (p) - projetado.

Tabela III – AFT – Descrição

Ano	Ativo Fixo Tangível	Quantidade	Custo Unitário	Investimento Total
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT				
Final 2020	Frota inicial (1)	30	254,00 €	7 620,00 €
2022	Aumento da frota (2)	10	256,79 €	2 567,94 €
2023	Aumento da frota (3)	5	259,62 €	1 298,09 €
2024	Aumento da frota (4)	5	262,47 €	1 312,37 €
2024	Renovação da frota (1)	30	262,47 €	7 874,24 €
2025	Aumento da frota (5)	5	265,36 €	1 326,81 €
2025	Renovação da frota (2)	10	265,36 €	2 653,62 €
2026	Renovação da frota (3)	5	268,28 €	1 341,40 €
2027	Renovação da frota (4) e (1)	35	271,23 €	9 493,11 €
2028	Renovação da frota (5) e (2)	15	274,22 €	4 113,23 €
2029	Renovação da frota (3)	5	277,23 €	1 386,16 €
2030	Renovação da frota (4) e (1)	35	280,28 €	9 809,85 €
Veículo				
Final 2020	Fiat Doblo de 2020	1	13 500,00 €	13 500,00 €
Mobiliário				
Final 2020	Secretária	3	69,99 €	209,97 €
Final 2020	Cadeira	3	45,00 €	135,00 €
Final 2020	Armário c/ portas	2	199,00 €	398,00 €
Final 2020	Bloco de Gavetas	3	35,00 €	105,00 €
Final 2020	Candeeiro de secretária	3	8,00 €	24,00 €
Final 2020	Estante	1	55,00 €	55,00 €
Computador Portátil				
Final 2020	-	2	599,00 €	1 198,00 €
Impressora				
Final 2020	-	1	39,99 €	39,99 €
Kit de ferramentas				
Final 2020	Mala com Ferramentas	2	44,90 €	89,80 €
Final 2020	Aparafusadora sem Fio	2	19,90 €	39,80 €
2023	Mala com Ferramentas	1	45,89 €	45,89 €
2023	Aparafusadora sem Fio	1	20,34 €	20,34 €

*Valores com IVA incluído

Fontes: Próprio autor; Alibaba, disponível em: <https://offer.alibaba.com/> [Acedido em junho de 2020]; Standvirtual, disponível em: <https://www.standvirtual.com/> [Acedido em junho de 2020]; IKEA, disponível em: <https://www.ikea.com/pt/pt/> [Acedido em junho de 2020]; Fnac, disponível em: <https://www.fnac.pt/> [Acedido em junho de 2020]; Maxmat, disponível em: <https://www.maxmat.pt/> [Acedido em junho de 2020]

Tabela IV – Depreciações

Activos Fixos	Ano de Início de Utilização	Investimento total com IVA	Investimento total sem IVA	Código	Taxa de Depreciação Anual		Cálculo Auxiliar para cenário a 10 anos									
							2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2021	7 620,00 €	6 195,12 €	N/A	33,3%	*	2 065,04 €	2 065,04 €	2 065,04 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2022	2 567,94 €	2 087,76 €	N/A	33,3%	*	- €	695,92 €	695,92 €	695,92 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2023	1 298,09 €	1 055,36 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	351,79 €	351,79 €	351,79 €	- €	- €	- €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2024	9 186,61 €	7 468,79 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	2 489,60 €	2 489,60 €	2 489,60 €	- €	- €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2025	3 980,43 €	3 236,12 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	1 078,71 €	1 078,71 €	1 078,71 €	- €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2026	1 341,40 €	1 090,57 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	- €	363,52 €	363,52 €	363,52 €	- €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2027	9 493,11 €	7 717,98 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2 572,66 €	2 572,66 €	2 572,66 €	- €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2028	4 113,23 €	3 344,09 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1 114,70 €	1 114,70 €	1 114,70 €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2029	1 386,16 €	1 126,96 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	375,65 €	375,65 €
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	2030	9 809,85 €	7 975,48 €	N/A	33,3%	*	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2 658,49 €
Veículo	2021	13 500,00 €	10 975,61 €	2375	20,0%	*	2 195,12 €	2 195,12 €	2 195,12 €	2 195,12 €	2 195,12 €	- €	- €	- €	- €	- €
Mobiliário	2021	926,97 €	753,63 €	2430	12,5%		94,20 €	94,20 €	94,20 €	94,20 €	94,20 €	94,20 €	94,20 €	94,20 €	- €	- €
Computador Portátil	2021	1 198,00 €	973,98 €	2240	33,3%		324,66 €	324,66 €	324,66 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Impressora	2021	39,99 €	32,51 €	2275	20,0%		6,50 €	6,50 €	6,50 €	6,50 €	6,50 €	- €	- €	- €	- €	- €
Kit de ferramentas	2021	129,60 €	105,37 €	2265	25,0%		26,34 €	26,34 €	26,34 €	26,34 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Kit de ferramentas	2023	66,23 €	53,85 €	2265	25%		- €	- €	13,46 €	13,46 €	13,46 €	13,46 €	- €	- €	- €	- €
Software as a Service - SaaS	2021	24 600,00 €	20 000,00 €	2440	33,3%		6 666,67 €	6 666,67 €	6 666,67 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total de Depreciações Anuais							11 378,54 €	12 074,46 €	12 439,71 €	5 872,93 €	6 229,38 €	4 039,49 €	4 109,09 €	4 145,08 €	4 063,01 €	4 148,84 €

* Taxa de depreciação ajustada

Fonte: Próprio Autor

Tabela V – Fundo de Maneio

Rubricas	Cálculo Auxiliar para cenário a 10 anos									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Necessidades Cíclicas	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Recursos Cíclicos	6 375,01 €	6 467,81 €	6 784,08 €	7 319,77 €	7 901,40 €	8 339,69 €	8 802,29 €	9 290,56 €	9 805,90 €	10 349,84 €
Necessidades de Fundo Maneio	- 6 375,01 €	- 6 467,81 €	- 6 784,08 €	- 7 319,77 €	- 7 901,40 €	- 8 339,69 €	- 8 802,29 €	- 9 290,56 €	- 9 805,90 €	- 10 349,84 €
Investimento em Fundo de Maneio	- 6 375,01 €	- 92,80 €	- 316,28 €	- 535,69 €	- 581,63 €	- 438,29 €	- 462,60 €	- 488,26 €	- 515,35 €	- 543,93 €

Fonte: Próprio Autor

Tabela VI – Indicadores

Rubricas	2021	2022	2023	2024	2025
Indicadores de Performance					
Custos com pessoal/ Vendas	60%	50%	49%	43%	37%
FSE/ Vendas	61%	51%	46%	43%	41%
FSE (Custos Fixos) / FSE	53%	54%	53%	50%	47%
FSE (Custos Variaveis) / FSE	47%	46%	47%	50%	53%
Margem Operacional (EBITDA)	-	-	5%	14%	22%
Indicadores de Liquidez					
Liquidez Corrente	1,69	0,90	0,72	0,84	1,62
Indicadores Económico-Financeiros					
Rendibilidade do Capital Próprio	-	-	-	-	108%
Rendibilidade Bruta do Ativo	-	-	-	53%	63%
Indicadores de Endividamento					
Endividamento	0,87	1,22	1,66	1,07	0,53
Solvabilidade Financeira	0,15	-0,18	-0,40	-0,07	0,88
Dívida Líquida / EBITDA	-	-	1,57	-0,11	-0,94
Cobertura do serviço de dívida	-0,75	-0,40	-0,22	0,88	3,82

Fonte: Próprio Autor

Tabela VII – Gastos com Pessoal

Gastos com Pessoal	2021	2022	2023	2024	2025
Gestor					
Quantidade	1	1	1	1	1
Vencimento bruto	1 400,00 €	1 400,00 €	1 400,00 €	1 442,00 €	1 442,00 €
Encargo S.S.	332,50 €	332,50 €	332,50 €	342,48 €	342,48 €
Subsídio de Almoço	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €
Seguro de Acidentes de Trabalho	14,00 €	14,00 €	14,00 €	14,42 €	14,42 €
Gasto Anual	25 903,00 €	25 903,00 €	25 903,00 €	26 636,53 €	26 636,53 €
Fundo de Compensação *	14,00 €	14,00 €	14,00 €	14,42 €	14,42 €
Técnico Operacional / Mecânico					
Quantidade	2	2	2,5	2,5	2,5
Vencimento bruto	750,00 €	750,00 €	750,00 €	772,50 €	772,50 €
Encargo S.S.	178,13 €	178,13 €	178,13 €	183,47 €	183,47 €
Subsídio de Almoço	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €	132,00 €
Seguro de Acidentes de Trabalho	7,50 €	7,50 €	7,50 €	7,73 €	7,73 €
Gasto Anual	29 101,50 €	29 101,50 €	36 376,88 €	37 359,28 €	37 359,28 €
Fundo de Compensação *	7,50 €	7,50 €	7,50 €	7,73 €	7,73 €
Total					
Quantidade	3	3	3,5	3,5	3,5
Gasto Anual	55 004,50 €	55 004,50 €	62 279,88 €	63 995,81 €	63 995,81 €

*Nota: O fundo de compensação tem impacto no balanço e demonstração de fluxos de caixa, mas não tem impacto na DR.

Fonte: Próprio Autor

Tabela VIII – Vendas

Vendas	2021	2022	2023	2024	2025
Total c/ IVA incluído	112 735,73 €	136 266,54 €	157 850,18 €	182 857,38 €	211 831,94 €
IVA	21 080,66 €	25 480,73 €	29 516,70 €	34 192,84 €	39 610,85 €
Total Sem IVA	91 655,06 €	110 785,80 €	128 333,48 €	148 664,54 €	172 221,09 €

Fonte: Próprio Autor

Tabela IX – Total de Ativações Diárias

	2021	2022	2023	2024	2025
Nº de trotinetes	30	40	45	50	55
Nº médio de ativações diárias por unidade	3,49	3,14	3,21	3,32	3,47
Taxa de cresc. (%)	-	20,00%	15,00%	15,00%	15,00%
TOTAL DE ATIVAÇÕES DIÁRIAS	105	126	144	166	191

Fonte: Próprio Autor

Tabela X – Mapa de Amortização do Financiamento

Ano	Saldo Inicial do Financ.	Amortização do Financ.	Saldo Final do Financ.	Tx. Juro (%)	Juro a pagar	Juro reembolsado	Saldo Final do juro a pagar	Valor da Prestação
2020	40 000,00	0,00	40 000,00	2,74%	1 096,00	0,00	1 096,00	0,00
2021	41 096,00	0,00	40 000,00	2,74%	1 126,03	2 222,03	0,00	2 222,03
2022	40 000,00	8 000,00	32 000,00	2,74%	1 096,00	1 096,00	0,00	9 096,00
2023	32 000,00	8 000,00	24 000,00	2,74%	876,80	876,80	0,00	8 876,80
2024	24 000,00	8 000,00	16 000,00	2,74%	657,60	657,60	0,00	8 657,60
2025	16 000,00	8 000,00	8 000,00	2,74%	438,40	438,40	0,00	8 438,40
2026	8 000,00	8 000,00	0,00	2,74%	219,20	219,20	0,00	8 219,20
Total	40 000,00	40 000,00	0,00		5 510,03	5 510,03	0,00	45 510,03

Fonte: Próprio Autor

Tabela XI – Plano Financeiro

Rubricas	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Necessidades Financeiras						
Investimento em AF	48 014,56 €	- €	2 567,94 €	1 364,33 €	9 186,61 €	3 980,43 €
Imposto sobre o Rendimento	- €	- €	- €	- €	2 386,64 €	6 072,98 €
Lucro Distribuído	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Reembolso de empréstimos	- €	- €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €
Encargos Financeiros	- €	2 222,03 €	1 096,00 €	876,80 €	657,60 €	438,40 €
Total	-48 014,56 €	- 2 222,03 €	-11 663,94 €	-10 241,13 €	-20 230,85 €	-18 491,80 €
Recursos Financeiros						
Meios Libertos Brutos	- €	19 351,01 €	1 133,25 €	6 951,23 €	20 569,61 €	38 443,86 €
Capital Social	40 000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Empréstimos/Fundos obtidos	40 000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
NFM Negativas	- €	6 375,01 €	92,80 €	316,28 €	535,69 €	581,63 €
Total	80 000,00 €	-12 976,00 €	- 1 040,45 €	7 267,51 €	21 105,30 €	39 025,49 €
Saldo Anual	31 985,44 €	- 15 198,03 €	- 12 704,39 €	- 2 973,62 €	874,44 €	20 533,69 €
Saldo Anterior	- €	31 985,44 €	16 787,41 €	4 083,01 €	1 109,39 €	1 983,84 €
Saldo Acumulado	31 985,44 €	16 787,41 €	4 083,01 €	1 109,39 €	1 983,84 €	22 517,52 €

Fonte: Próprio Autor

Tabela XII – Investimentos em Ativos

Rubricas							Cálculo Auxiliar para cenário a 10 anos				
	Final 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ativo Fixo Tangível											
Equipamentos de Transporte											
Trotinete Elétrica + Dispositivo IOT	7 620,00 €	- €	2 567,94 €	1 298,09 €	9 186,61 €	3 980,43 €	1 341,40 €	9 493,11 €	4 113,23 €	1 386,16 €	9 809,85 €
Veículo	13 500,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Equipamento Básico	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Kit de ferramentas	129,60 €	- €	- €	66,23 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Equipamentos Administrativos	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Mobiliário	926,97 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Computador Portátil	1 198,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Impressora	39,99 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Ativo Fixo Tangível Total	23 414,56 €	- €	2 567,94 €	1 364,33 €	9 186,61 €	3 980,43 €	1 341,40 €	9 493,11 €	4 113,23 €	1 386,16 €	9 809,85 €
Ativo Intangível											
Software as a Service - SaaS	24 600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Ativo Intangível Total	24 600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total Investimento	48 014,56 €	- €	2 567,94 €	1 364,33 €	9 186,61 €	3 980,43 €	1 341,40 €	9 493,11 €	4 113,23 €	1 386,16 €	9 809,85 €

*Valores com IVA incluído

Fonte: Próprio Autor

Tabela XIII – Apuramento do IVA

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
IVA Liquidado	- €	21 080,66 €	25 480,73 €	29 516,70 €	34 192,84 €	39 610,85 €
IVA Dedutível	8 978,33 €	11 885,49 €	12 566,29 €	12 834,97 €	15 437,38 €	15 761,16 €
IVA Apurado a receber/ (a pagar)	8 978,33 €	- 9 195,17 €	- 12 914,44 €	- 16 681,73 €	- 18 755,47 €	- 23 849,69 €

Fonte: Próprio Autor

Tabela XIV – Fornecimentos e Serviços Externos

Fornecimentos e Serviços Externos	Taxa IVA	CF ou CV	2021	2022	2023	2024	2025
Serviço de Apoio ao Cliente	23%	CF	15 000,00 €	15 165,00 €	15 331,82 €	15 500,46 €	15 670,97 €
Marketing	23%	CV	13 748,26 €	11 078,58 €	10 266,68 €	11 893,16 €	13 777,69 €
Processamento dos Cartões de Crédito	23%	CV	7 709,98 €	9 315,91 €	10 787,64 €	12 492,21 €	14 466,53 €
Assistência e manutenção do SaaS	23%	CF	4 800,00 €	4 852,80 €	4 906,18 €	4 960,15 €	5 014,71 €
Rendas	0%	CF	4 200,00 €	4 239,35 €	4 279,08 €	4 319,17 €	4 359,64 €
Peças de Substituição	23%	CV	2 749,65 €	3 323,57 €	3 850,00 €	4 459,94 €	5 166,63 €
Honorários	23%	CF	1 800,00 €	1 819,80 €	1 839,82 €	1 860,06 €	1 880,52 €
Custos com o Servidor	23%	CF	1 378,80 €	1 393,97 €	1 409,30 €	1 424,80 €	1 440,48 €
Plano de Dados Internet	23%	CF	1 080,00 €	1 455,84 €	1 655,84 €	1 860,06 €	2 068,57 €
Seguros	23%	CF	951,22 €	1 282,24 €	1 458,39 €	1 638,26 €	1 821,91 €
Combustíveis	23%	CV	916,55 €	1 107,86 €	1 283,33 €	1 486,65 €	1 722,21 €
Eletricidade	23%	CV	697,56 €	808,80 €	870,05 €	932,55 €	996,32 €
Telecomunicações e Internet	23%	CF	341,46 €	345,22 €	349,02 €	352,86 €	356,74 €
Outro Materiais de Escritório e Ferramentas	23%	CV	458,28 €	553,93 €	641,67 €	743,32 €	861,11 €
Água	6%	CF	169,81 €	171,68 €	173,57 €	175,48 €	177,41 €
TOTAL FSE			56 001,57 €	56 914,56 €	59 102,37 €	64 099,12 €	69 781,42 €
IVA			11 885,49 €	12 086,11 €	12 579,85 €	13 719,56 €	15 016,85 €
TOTAL FSE + IVA			67 887,06 €	69 000,67 €	71 682,22 €	77 818,68 €	84 798,27 €
TOTAL FSE CF			29 721,29 €	30 725,90 €	31 403,00 €	32 091,29 €	32 790,94 €
TOTAL FSE CV			26 280,27 €	26 188,65 €	27 699,37 €	32 007,83 €	36 990,48 €

Fontes: Próprio autor; Easypay, disponível em: <https://www.easypay.pt/pt/precario-completo/> [Acedido em agosto de 2020]; Vodafone, disponível em: <https://www.vodafone.pt/> [Acedido em agosto de 2020]; Goat, disponível em: <https://ridegoat-shop.com/> [Acedido em agosto de 2020]

Tabela XV – Pressupostos Gerais

	2021	2022	2023	2024	2025
Taxa de Inflação	0,7%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
Percentagem de Lucro Retido	100%	100%	100%	100%	100%
Percentagem de Lucro Distribuído	0%	0%	0%	0%	0%
Prazo Médio de Recebimento (dias)	0	0	0	0	0
Prazo Médio de Pagamento (dias)	30	30	30	30	30
Prazo Médio de Inventários (dias)	0	0	0	0	0
Ciclo de Caixa	-30	-30	-30	-30	-30
Subsídio de alimentação	6,00 €				
Taxa de Segurança Social - empregador	23,75%				
Seguro Acidentes Trabalho	1%				
Fundo de Compensação	1%				
Taxa de IRC:					
Até 15.000	17%	Nota: O apuramento do IVA é feito trimestralmente, pelo que o pagamento do último trimestre de cada ano é efetuado no ano seguinte, até ao 15º dia do segundo mês seguinte ao que respeitam as operações.			
Ao excedente	21%				
Derrama municipal	1,4%				
Taxa de IVA	23%				
Taxa de Juro de ativos sem risco - Rf	0,89%				
Prémio de risco de mercado - (Rm-Rf)	4,03%				
Beta empresas equivalentes	0,96				
Custo de Capital (rE)	4,76%				
Custo da Dívida (rD)	2,74%				
Taxa de atualização (WACC)	3,43%				

Fontes: Próprio autor; Banco de Portugal; Investing.com, 2020; Damodaran, 2020

Tabela XVI – Balanço

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ATIVO						
Ativo Não Corrente						
Ativos fixos tangíveis	19 036,23 €	14 324,36 €	11 004,32 €	6 340,49 €	7 936,34 €	4 943,08 €
Ativos Intangíveis	20 000,00 €	13 333,33 €	6 666,67 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Investimentos financeiros	- €	348,00 €	696,00 €	1 089,00 €	1 493,79 €	1 898,58 €
Total	39 036,23 €	28 005,69 €	18 366,99 €	7 429,49 €	9 430,13 €	6 841,66 €
Ativo corrente						
Inventário	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Clientes	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Estado e Outros Entes Públicos	8 978,33 €	- €	- €	- €	- €	- €
Caixa e depósitos bancários	31 985,44 €	26 998,78 €	15 356,39 €	13 093,90 €	18 162,13 €	43 995,23 €
Total	40 963,77 €	26 998,78 €	15 356,39 €	13 093,90 €	18 162,13 €	43 995,23 €
TOTAL ATIVO	80 000,00 €	55 004,47 €	33 723,38 €	20 523,39 €	27 592,27 €	50 836,89 €
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital subscrito	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €	40 000,00 €
Reservas legais	- €	- €	- €	- €	- €	582,62 €
Resultados transitados	- €	- 1 096,00 €	-32 951,58 €	-47 255,29 €	-53 620,56 €	-42 550,75 €
Resultado líquido do período	- 1 096,00 €	-31 855,58 €	-14 303,71 €	- 6 365,28 €	11 652,43 €	25 703,10 €
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	38 904,00 €	7 048,42 €	- 7 255,29 €	-13 620,56 €	- 1 968,13 €	23 734,97 €
PASSIVO						
Passivo não corrente						
Financiamentos obtidos	40 000,00 €	32 000,00 €	24 000,00 €	16 000,00 €	8 000,00 €	- €
Outras Contas a pagar	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total	40 000,00 €	32 000,00 €	24 000,00 €	16 000,00 €	8 000,00 €	- €
Passivo corrente						
Fornecedores	- €	5 657,26 €	5 750,06 €	5 973,52 €	6 484,89 €	7 066,52 €
Estado e Outros Entes Públicos	- €	2 298,79 €	3 228,61 €	4 170,43 €	7 075,51 €	12 035,40 €
Acionistas/sócios	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Financiamentos obtidos	- €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €
Outras contas a pagar	1 096,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Total	1 096,00 €	15 956,05 €	16 978,67 €	18 143,95 €	21 560,40 €	27 101,92 €
TOTAL PASSIVO	41 096,00 €	47 956,05 €	40 978,67 €	34 143,95 €	29 560,40 €	27 101,92 €
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	80 000,00 €	55 004,47 €	33 723,38 €	20 523,39 €	27 592,27 €	50 836,89 €

Fonte: Próprio autor

Tabela XVII – Demonstração de Resultados

	2021	2022	2023	2024	2025
Proveitos Operacionais					
Prestação de Serviços	91 655,06 €	110 785,80 €	128 333,48 €	148 664,54 €	172 221,09 €
Custos Operacionais					
Custos com Pessoal	55 004,50 €	55 004,50 €	62 279,88 €	63 995,81 €	63 995,81 €
FSE	56 001,57 €	56 914,56 €	59 102,37 €	64 099,12 €	69 781,42 €
EBITDA	-19 351,01 €	- 1 133,25 €	6 951,23 €	20 569,61 €	38 443,86 €
Depreciações	11 378,54 €	12 074,46 €	12 439,71 €	5 872,93 €	6 229,38 €
EBIT	-30 729,55 €	- 13 207,71 €	- 5 488,48 €	14 696,67 €	32 214,48 €
Custos Financeiros	1 126,03 €	1 096,00 €	876,80 €	657,60 €	438,40 €
RAI	-31 855,58 €	- 14 303,71 €	- 6 365,28 €	14 039,07 €	31 776,08 €
IRC - 17%	- €	- €	- €	2 386,64 €	2 550,00 €
IRC - 21%	- €	- €	- €	- €	3 522,98 €
IRC Total	- €	- €	- €	2 386,64 €	6 072,98 €
Resultado Líquido	-31 855,58 €	- 14 303,71 €	- 6 365,28 €	11 652,43 €	25 703,10 €

Fonte: Próprio autor

Tabela XVIII – Demonstração de Fluxos de Caixa

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Atividades Operacionais						
Recebimentos de clientes	- €	112 735,73 €	136 266,54 €	157 850,18 €	182 857,38 €	211 831,94 €
Pagamentos a fornecedores	- €	- 62 229,81 €	- 68 907,87 €	- 71 458,76 €	- 77 307,30 €	- 84 216,63 €
Pagamentos ao pessoal	- €	- 41 665,71 €	- 40 490,00 €	- 46 040,53 €	- 47 152,53 €	- 47 112,70 €
Caixa gerada pelas operações	- €	8 840,21 €	26 868,67 €	40 350,89 €	58 397,55 €	80 502,61 €
Pagamento do imposto sobre o rendimento	- €	- €	- €	- €	- €	- 2 386,64 €
Seguro de Acidentes de Trabalho	- €	- 406,00 €	- 406,00 €	- 458,50 €	- 472,26 €	- 472,26 €
Pagamento Segurança Social	- €	- 12 932,79 €	- 14 108,50 €	- 15 780,84 €	- 16 371,03 €	- 16 410,86 €
Pagamento IVA	- €	- 2 081,95 €	- 11 984,62 €	- 15 739,91 €	- 18 237,03 €	- 22 576,14 €
Pagamento Fundo de Compensação	- €	- 348,00 €	- 348,00 €	- 393,00 €	- 404,79 €	- 404,79 €
Fluxos de caixa das atividades operacionais	- €	- 2 764,63 €	21,55 €	7 978,63 €	22 912,44 €	38 251,92 €
Atividades de Investimento						
Pagamentos respeitantes a:						
Ativos fixos tangíveis	- 48 014,56 €	- €	- 2 567,94 €	- 1 364,33 €	- 9 186,61 €	- 3 980,43 €
Fluxos de caixa das atividades de investimento	-48 014,56 €	- €	- 2 567,94 €	- 1 364,33 €	- 9 186,61 €	- 3 980,43 €
Atividades de Financiamento						
Recebimentos provenientes de:						
Financiamentos obtidos	40 000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Realizações de capital e de outros instrumentos de capital próprio	40 000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €
Pagamentos respeitantes a:						
Financiamentos obtidos	- €	- €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €	8 000,00 €
Juros e gastos similares	- €	2 222,03 €	1 096,00 €	876,80 €	657,60 €	438,40 €
Lucros distribuídos	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Fluxos de caixa das atividades de financiamento	80 000,00 €	- 2 222,03 €	- 9 096,00 €	- 8 876,80 €	- 8 657,60 €	- 8 438,40 €
Variação de caixa e seus equivalentes	31 985,44 €	- 4 986,66 €	- 11 642,39 €	- 2 262,49 €	5 068,23 €	25 833,10 €
Caixa e seus equivalentes no início do período	- €	31 985,44 €	26 998,78 €	15 356,39 €	13 093,90 €	18 162,13 €
Caixa e seus equivalentes no fim do período	31 985,44 €	26 998,78 €	15 356,39 €	13 093,90 €	18 162,13 €	43 995,23 €

Fonte: Próprio autor

Tabela XIX – Avaliação do Projeto - 5 anos

Ótica do Projeto	Investimento 2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cash-Flow de Exploração						
Resultado Líquido	- €	- 31 855,58 €	- 14 303,71 €	- 6 365,28 €	11 652,43 €	25 703,10 €
Depreciações e Amortizações	- €	11 378,54 €	12 074,46 €	12 439,71 €	5 872,93 €	6 229,38 €
Encargos Financeiros x(1 - t)	- €	1 755,40 €	865,84 €	692,67 €	519,50 €	346,34 €
Total	- €	-18 721,63 €	-1 363,41 €	6 767,10 €	18 044,87 €	32 278,82 €
Cash-Flow de Investimento						
Investimento em Ativo	- 48 014,56 €	- €	- 2 567,94 €	- 1 364,33 €	- 9 186,61 €	- 3 980,43 €
Investimento em FM	- €	6 375,01 €	92,80 €	316,28 €	535,69 €	581,63 €
Valor Residual do Ativo						4 943,08 €
Valor Residual do FM						7 901,40 €
Total	-48 014,56 €	6 375,01 €	-2 475,14 €	-1 048,05 €	- 8 650,92 €	9 445,69 €
Cash-Flow do Projeto						
Total	-48 014,56 €	-12 346,63 €	-3 838,55 €	5 719,05 €	9 393,95 €	41 724,51 €
CF atualizado	- 48 014,56 €	- 11 937,52 €	- 3 588,38 €	5 169,17 €	8 209,38 €	35 254,85 €
Cf atualizado acumulado	- 48 014,56 €	- 59 952,08 €	- 63 540,46 €	- 58 371,29 €	- 50 161,91 €	- 14 907,07 €
VAL	- 14 907,07 €					
TIR	-					
PRI	-					
IR	-					

Fonte: Próprio autor

Tabela XX – Avaliação do Projeto - 10 anos

Ótica do Projeto	Investimento 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Cash-Flow de Exploração											
Resultado Líquido	- €	- 31 855,58 €	- 14 303,71 €	- 6 365,28 €	11 652,43 €	25 703,10 €	26 474,19 €	27 268,42 €	28 086,47 €	28 929,07 €	29 796,94 €
Depreciações e Amortizações	- €	11 378,54 €	12 074,46 €	12 439,71 €	5 872,93 €	6 229,38 €	4 039,49 €	4 109,09 €	4 145,08 €	4 063,01 €	4 148,84 €
Encargos Financeiros x(1 - t)	- €	1 755,40 €	865,84 €	692,67 €	519,50 €	346,34 €	173,17 €	- €	- €	- €	- €
Total	- €	-18 721,63 €	-1 363,41 €	6 767,10 €	18 044,87 €	32 278,82 €	30 686,86 €	31 377,51 €	32 231,56 €	32 992,08 €	33 945,78 €
Cash-Flow de Investimento											
Investimento em Ativo	- 48 014,56 €	- €	- 2 567,94 €	- 1 364,33 €	- 9 186,61 €	- 3 980,43 €	- 1 341,40 €	- 9 493,11 €	- 4 113,23 €	- 1 386,16 €	- 9 809,85 €
Investimento em FM	- €	6 375,01 €	92,80 €	316,28 €	535,69 €	581,63 €	438,29 €	462,60 €	488,26 €	515,35 €	543,93 €
Valor Residual do Ativo											4 148,84 €
Valor Residual do FM											10 349,84 €
Total	-48 014,56 €	6 375,01 €	-2 475,14 €	-1 048,05 €	- 8 650,92 €	- 3 398,79 €	- 903,11 €	- 9 030,51 €	- 3 624,97 €	- 870,81 €	5 232,77 €
Cash-Flow do Projeto											
Total	-48 014,56 €	-12 346,63 €	-3 838,55 €	5 719,05 €	9 393,95 €	28 880,02 €	29 783,74 €	22 347,00 €	28 606,59 €	32 121,26 €	39 178,55 €
CF atualizado	- 48 014,56 €	- 11 937,52 €	- 3 588,38 €	5 169,17 €	8 209,38 €	24 401,98 €	25 165,57 €	18 881,95 €	24 170,95 €	27 140,65 €	33 103,66 €
Cf atualizado acumulado	- 48 014,56 €	- 59 952,08 €	- 63 540,46 €	- 58 371,29 €	- 50 161,91 €	- 25 759,93 €	- 594,35 €	18 287,60 €	42 458,55 €	69 599,19 €	102 702,85 €
VAL	102 702,85 €										
TIR	18%										
PRI	6,03	≈ 6 anos									
IR	1,63										

Fonte: Próprio autor

Tabela XXI – Avaliação do Projeto – Perpetuidade

Ótica do Projeto	Investimento 2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 e seguintes
Cash-Flow de Exploração							
Resultado Líquido	- €	- 31 855,58 €	- 14 303,71 €	- 6 365,28 €	11 652,43 €	25 703,10 €	25 985,84 € *
Depreciações e Amortizações	- €	11 378,54 €	12 074,46 €	12 439,71 €	5 872,93 €	6 229,38 €	6 297,90 € *
Encargos Financeiros x (1 - t)	- €	1 755,40 €	865,84 €	692,67 €	519,50 €	346,34 €	173,17 €
Total	- €	-18 721,63 €	-1 363,41 €	6 767,10 €	18 044,87 €	32 278,82 €	32 456,91 €
Cash-Flow de Investimento							
Investimento em Ativo	- 48 014,56 €	- €	- 2 567,94 €	- 1 364,33 €	- 9 186,61 €	- 3 980,43 €	- 6 297,90 € ¹
Investimento em FM	- €	6 375,01 €	92,80 €	316,28 €	535,69 €	581,63 €	588,03 € *
Total	-48 014,56 €	6 375,01 €	-2 475,14 €	-1 048,05 €	- 8 650,92 €	- 3 398,79 €	- 5 709,87 €
Cash-Flow do Projeto	-48 014,56 €	-12 346,63 €	-3 838,55 €	5 719,05 €	9 393,95 €	28 880,02 €	1 149 356,11 € ²
CF atualizado	- 48 014,56 €	- 11 937,52 €	- 3 588,38 €	5 169,17 €	8 209,38 €	24 401,98 €	971 140,79 € ³
Cf atualizado acumulado	- 48 014,56 €	- 59 952,08 €	- 63 540,46 €	- 58 371,29 €	- 50 161,91 €	- 25 759,93 €	945 380,86 €
VAL	945 380,86 €						
TIR	85%						
PRI	≈ 6 anos						
IR	3,59						

¹ Valor do Investimento em Ativo igual à rubrica de depreciações e amortizações² Valor de continuidade em perpetuidade com taxa de crescimento de 1,1 %³ CF atualizado em 5 períodos

* Aplicada taxa de crescimento de 1,1 %

Fonte: Próprio autor

Tabela XXII – Análise de Sensibilidade

Cenários	Previsto	Péssimo	Mau	Bom	Ótimo
	Vendas	Vendas (-20%)	Vendas (-10%)	Vendas (+10%)	Vendas (+20%)
Valor Atual Líquido	-14 907,07	-99 724,35	-55 907,71	27 186,73	66 781,70
Taxa Interna de Rendibilidade	-	-	-	14%	30%
Prazo de Recuperação do Investimento	-	-	-	4 anos e 5 meses	3 anos e 6 meses
Índice de Rendibilidade	-	-	-	0,62	1,54
	FSE	FSE (+20%)	FSE (+10%)	FSE (-10%)	FSE (-20%)
Valor Atual Líquido	-14 907,07	-37 344,23	-25 610,04	-2 219,95	9 402,36
Taxa Interna de Rendibilidade	-	-	-	-	7%
Prazo de Recuperação do Investimento	-	-	-	-	4 anos e 9 meses
Índice de Rendibilidade	-	-	-	-	0,21
	Gastos c/ Pessoal	Gastos c/ Pessoal (+20%)	Gastos c/ Pessoal (+10%)	Gastos c/ Pessoal (-10%)	Gastos c/ Pessoal (-20%)
Valor Atual Líquido	-14 907,07	-63 881,72	-38 878,78	10 936,97	34 780,34
Taxa Interna de Rendibilidade	-	-	-	8%	18%
Prazo de Recuperação do Investimento	-	-	-	4 anos e 9 meses	4 anos e 3 meses
Índice de Rendibilidade	-	-	-	0,24	0,78
	Custo da Dívida	Custo da Dívida (+2 p.p.)	Custo da Dívida (+1 p.p.)	Custo da Dívida (-1 p.p.)	Custo da Dívida (-2 p.p.)
Valor Atual Líquido	-14 907,07	-14 557,70	-14 215,56	-13 539,10	-13 205,91
Taxa Interna de Rendibilidade	-	-	-	-	-
Prazo de Recuperação do Investimento	-	-	-	-	-
Índice de Rendibilidade	-	-	-	-	-

Fonte: Próprio autor